SÉJOURS ET CLASSES DE DÉCOUVERTE ASTRONOMIE, ESPACE ET ENVIRONNEMENT

La Route des Origines

Sur la route des origines : le chemin des Étoiles

ANNÉE SCOLAIRE 2012/2013

Une classe ou un séjour de découverte sous les étoiles, c'est avant tout…

- un moment privilégié de sensibilisation à la démarche scientifique pour mieux comprendre le monde qui nous entoure,
- un temps éducatif stimulant qui favorise la cohésion de la classe,
- l'occasion d'un regard plus objectif sur notre planète et les dangers qui nous menacent,
- une expérience personnelle enrichissante, source d'émotions, de rêves et de souvenirs.

Le projet « Route des Origines » est financé par L'UNION EUROPEENNE

Fonds européen de développement régional

Pôle Culturel de Rayonnement

www.fermedesetoiles.com

Sommaire

p.3 Edito
p.4 Qui sommes-nous ?
P.5 Une équipe au service d'un projet
p.6 Pourquoi choisir A Ciel Ouvert ?
p.7 Concevoir et réussir votre projet

Modules pédagogiques

p.8 Présentation générale par niveaux scolaires

C2 /C3/Collèges/Lycées

p.12 Découvrir et comprendre l'Univers
p.20 Explorer le ciel et l'espace
p.24 Connaître et protéger la Terre
p.30 La grande saga de l'Homme
p.33 Exemples de classes

Maternelles

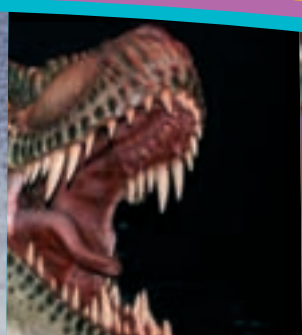
p.38 Modules « Maternelles »
p.40 Exemples de classes maternelles

Centres d'accueil

p.41 Carte d'implantation
p.42 Sud-Ouest
p.46 Sud-Est
p.47 Bretagne et Ouest
p.48 Centre
p.49 Région parisienne

p.50 Témoignages

p.52 Nous contacter (Lettre T)



Édito

Avoir ou savoir…

Par Bruno Monflier

La période présente est troublée. Chaque jour dévoile son lot de mauvaises nouvelles et tous – politiques, économistes, journalistes, penseurs, philosophes…- tentent d'apporter ou d'imaginer des solutions.

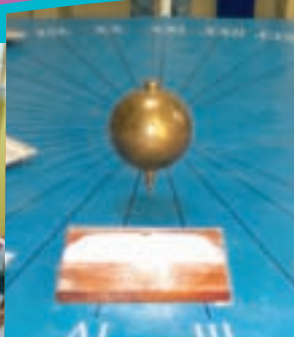
Force est de constater, toutefois, que celles-ci concernent généralement la sphère de l'économie, avec, toujours, en toile de fond, l'objectif désormais sacralisé et « non contestable » : consommer plus, posséder plus, accumuler toujours plus de biens matériels.

A cette aune, le souci de la préservation de la planète, de l'épuisement des ressources naturelles, du réchauffement climatique accéléré et de ses conséquences dévastatrices prévisibles sont relégués au second plan des préoccupations des responsables et, il faut bien le dire, avec notre assentiment plus ou moins tacite.

Nous entérinons, ainsi, un modèle de société et de vie qui privilégie totalement l'avoir sur l'être en oubliant délibérément que notre planète est un monde fini, aux ressources limitées et que – quoi que l'on fasse - il viendra un moment – un peu plus tôt, un peu plus tard – où ce modèle ne sera plus viable et conduira l'Humanité à sa perte. 7 milliards d'Hommes sur notre planète aujourd'hui, 10 milliards demain, ne pourront pas tous consommer sur le modèle des « nantis » d'aujourd'hui.

C'est, donc, un autre modèle de consommation, de société, de vie qu'il nous faut inventer : un modèle dans lequel le savoir, la connaissance tiennent la place essentielle et sont partagés par tous. « Quand on sait le nom des choses, on les possède » dit Gilles Vigneault dans l'une de ses chansons. « Quand on connait le nom des choses, on se possède, on se domine alors et on s'invente » ajoute Philippe Delerm, professeur au collège Marie Curie de Bernay.
Le savoir, principale richesse de l'Homme, permet de « s'approprier » le monde et de le partager sans avoir, pour autant, besoin d'en être « propriétaire ».

Certes, nous ne prétendons pas présenter ce modèle : il est encore à écrire ! Nous voulons seulement contribuer à former des jeunes qui, peut-être, en seront les inventeurs. En les aidant modestement à découvrir ce que nous savons sur l'Univers, sur notre planète, sur nos origines, sur la vie. En leur racontant la merveilleuse histoire d'un être vivant, perdu sur une petite planète, dans l'immensité de l'espace et du temps, qui, par son intelligence est capable de raconter cette histoire et qui, peut-être, demain, aujourd'hui, très vite, en tous cas, devra imaginer, préserver et construire son avenir.



Qui sommes-nous ?

Notre parrain, HUBERT REEVES

Pôle culturel
de rayonnement

CIEL OUVERT est une association à but non lucratif (Loi de 1901), basée dans le Gers (à Fleurance), créée en 1993 et parrainée par Hubert REEVES.
Elle a en charge la mise en œuvre de l'ensemble des actions pédagogiques au sein du "Monde de la Ferme des Etoiles", projet de Culture scientifique de la Région Midi-Pyrénées, qui regroupe, notamment : le Festival d'Astronomie de Fleurance, le Festival Astro-jeunes, la Ferme des Etoiles, le Hameau des Etoiles ainsi que le tout nouveau Centre Pédagogique du Développement durable.
A CIEL OUVERT se consacre exclusivement à la sensibilisation, la vulgarisation et la formation scientifique tant auprès du grand public que des enfants, dans et hors du cadre scolaire. Spécialiste de l'astronomie et de l'Espace, elle a progressivement élargi son activité aux sciences de la Terre et de l'Homme.
Composée d'une équipe permanente de 12 personnes, elle réalise chaque année sur ces thèmes, près de 150 classes de découverte - ce qui en fait, de très loin le premier opérateur en Europe dans ce domaine - mais aussi plus de 35 séjours de vacances pour enfants et adolescents, et 70 séjours de découverte et stages pour adultes et familles. Par ailleurs, elle anime de nombreuses journées pédagogiques au Hameau des Etoiles, ainsi que toutes les nuits d'observation au Pic du Midi, où elle dispose de ses propres instruments d'observation sous coupole.
Labellisée "Pôle Culturel de rayonnement", elle collabore avec des enseignants (Université Paul Sabatier) et des professionnels de Centres de recherche (Observatoire Midi-Pyrénées, CEA de Saclay, Institut d'Astrophysique de Paris...), ce qui lui permet de garantir, tant la rigueur des contenus proposés, que la qualité des méthodes pédagogiques mises en œuvre.

Notre démarche pédagogique

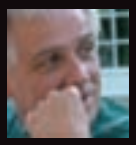
Si les contenus présentés et les outils mis en œuvre par A Ciel Ouvert s'adaptent en permanence aux évolutions des techniques et des savoirs, la **démarche pédagogique** reste fidèle aux principes fondamentaux que nous appliquons depuis 20 ans :

- Rechercher une participation active des élèves
- Privilégier les activités pratiques
- Évaluer les connaissances et ajuster les contenus
- Présenter et suivre avec rigueur la démarche scientifique
- Préparer la classe en liaison étroite avec l'enseignant

Un cahier support de cours est remis à chaque enfant. Un dossier pédagogique est remis à l'enseignant.

Une équipe au service d'un **projet pédagogique**

L'équipe d'A Ciel Ouvert

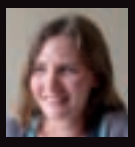


Bruno MONFLIER
Fondateur du projet, Bruno en assure le pilotage. Son objectif : permettre à tous de découvrir le ciel : pour sa beauté, mais aussi pour comprendre la place qu'y occupe notre planète, les dangers qui la menacent et contribuer à mobiliser les jeunes pour la sauvegarder.

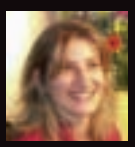
Patrick LECUREUIL
Responsable pédagogique de l'association, Patrick sera votre contact pour l'établissement du contenu pédagogique de votre classe. Amoureux du ciel et des étoiles, il est aussi passionné de pédagogie et apprécie plus que tout de pouvoir transmettre ses connaissances.

Thierry DUHAGON
Responsable du développement de l'association Thierry se consacre depuis 18 ans à la diffusion de l'astronomie auprès de tous les publics. Egalement passionné d'astronautique et soucieux de la sauvegarde de notre planète, il ne rêve que d'une Terre plus près du ciel…

Marie DAUBAS
Responsable des séjours, Marie sera votre interlocutrice privilégiée pour l'organisation matérielle de votre classe : choix du centre, des dates, de la durée etc…Amoureuse de son pays, le Gers, Marie s'est totalement impliquée dans ce projet de développement local.



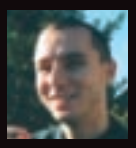
Aurélie BARBE
Malgré son jeune âge, Aurélie a déjà roulé sa bosse dans bien d'autres pays avant de venir s'installer dans le Gers avec sa famille. Passionnée de communication et de contacts humains, elle fait bénéficier l'association de son expérience et de son savoir-faire dans un domaine hautement stratégique.



Séverine CASTILLON
Responsable Comptabilité / Finances / Gestion, Séverine a rejoint le projet en septembre 1999 et y a apporté sa bonne humeur mais aussi sa rigueur ! Une main de fer dans un gant de velours, en quelque sorte…

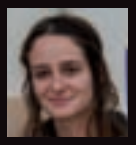
Laure SALAS
A l'accueil, Laure sera, sans doute, votre premier contact avec l'association. A l'image de ce que nous souhaitons être, Laure est toujours à l'écoute et saura répondre à vos premières questions avant de vous orienter vers le bon interlocuteur, pour aller plus loin. Toujours calme et posée, elle n'en est pas moins très efficace.

Michel BOISSEL
Après avoir été musicien, concepteur de cadrans solaires, Michel est devenu animateur pour l'association en 2009. Michel est non seulement passionné par l'astronomie depuis de très nombreuses années, mais également par l'histoire des sciences. Il passe son temps, entre les animations sur les classes et les animations au Pic du Midi.

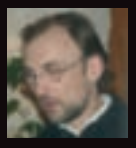


François COUTURIER
François a découvert l'astronomie à l'âge de 15 ans. Il passait une partie de ses nuits à regarder les étoiles filantes, mais l'élément déclencheur fut l'éclipse totale de Soleil du 11 août 1999. Désormais Docteur en planétologie il est depuis mai 2007 animateur à la Ferme des Etoiles.

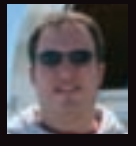
Philippe NOWAK
Après de nombreuses années passées dans l'industrie automobile, Philippe a décidé, en 2009, de joindre l'utile à l'agréable en faisant de sa passion pour l'astronomie, son métier. Passionné aussi par l'exploration spatiale, il est intarissable sur ce sujet.



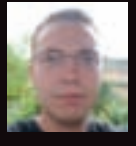
Céline PEREZ
Passionnée par la nature et les secrets qu'elle recèle, Céline, dite Celune est animatrice en astronomie et environnement. Elle aime partager ses connaissances célestes pour faire briller les yeux comme des étoiles et apprendre à garder les pieds sur Terre.



Joachim POLOSSE
Passionné d'astronomie, Joachim adore faire partager ses connaissances. Un des plus anciens membres de l'équipe, il n'a pu, après une brève éclipse, résister à l'appel des étoiles et a rapidement rejoint l'équipe.



Mickaël WILMART
Passionné d'astronomie depuis l'enfance, Mickaël a toujours voulu en faire son métier. Il a choisi la voie de la médiation scientifique afin de partager sa passion avec le plus grand nombre. Il a rejoint l'équipe d'animation de la Ferme des Etoiles en mars 2007.



Thomas BÉNECH
Passionné par les étoiles depuis plus de 10 ans, c'est avec la comète Hale-Bopp en 1997 que Thomas se découvre une passion pour l'astronomie. Aujourd'hui ingénieur en informatique et féru de sciences, il partage sa passion afin de transmettre ses connaissances du ciel et de ses merveilles.

Pourquoi choisir A Ciel Ouvert ?

Nos atouts

1 L'expérience

L'équipe pédagogique d'A CIEL OUVERT assure depuis 20 ans la conception et la réalisation de classes de découverte et de séjours éducatifs sur le thème de l'astronomie, de l'espace, de la Terre et de l'Homme. Elle le fait en s'appuyant sur les contacts réguliers qu'elle entretient avec les enseignants (dans le cadre des classes) ainsi qu'avec le monde de la recherche (dans le cadre du Festival d'Astronomie de Fleurance, ainsi que de partenariats avec diverses institutions universitaires)
Elle y a acquis un savoir-faire et une expérience reconnus par tous. Avec plus de 2000 classes déjà réalisées, elle possède une expérience unique dans ce domaine.

2 Le professionnalisme

A CIEL OUVERT a privilégié le professionnalisme de ses intervenants. Son ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE est constituée d'animateurs / formateurs spécialisés. Salariés à temps plein, ils se consacrent exclusivement et durant toute l'année à leur métier, qui est, aussi, leur passion. Ceci leur donne tout le temps nécessaire pour développer leurs méthodes et approches pédagogiques et adapter leur enseignement au niveau et aux attentes de chaque classe. L'équipe de permanents est complétée par des animateurs vacataires qui assurent pour A CIEL OUVERT des interventions régulières depuis de nombreuses années et sont, donc, parfaitement rodés à nos méthodes.
Chacun d'entre eux possède l'agrément « Education Nationale », renouvelé chaque année après examen de leur dossier et une éventuelle inspection en situation (suivant décision de l'IA).
Chaque animateur dispose d'un matériel pédagogique performant et régulièrement renouvelé

3 Un enseignement sur mesure

Pour nous, une classe de découverte n'est pas un « produit standard ». C'est un projet unique qui s'inscrit dans la vie et les objectifs pédagogiques de la classe et dont le contenu et l'organisation doivent être parfaitement adaptés aux attentes de l'enseignant et à celles de ses élèves. C'est pourquoi, nous vous proposons un large éventail d'activités, conçus sous forme de modules pédagogiques ainsi que de journées et demi-journées thématiques parmi lesquels vous pourrez choisir ceux qui vous paraissent les plus pertinents et bâtir, ainsi, vous-même la classe que vous souhaitez réaliser.

4 Une assistance effective à toutes les étapes du projet

A CIEL OUVERT vous apporte une assistance complète dans tous les aspects et pendant toutes les phases de votre projet. Dès réception de votre demande, Marie, notre responsable de séjours se chargera de vous guider dans tous les aspects administratifs et logistiques (choix du centre, durée, tarification, transport, aide à l'élaboration du dossier pour l'Inspection Académique). Parallèlement, Patrick, notre responsable pédagogique se mettra en rapport avec vous afin de prendre connaissance de votre projet et d'élaborer ensemble un programme précis et équilibré répondant aux objectifs pédagogiques que vous vous êtes fixés.
Une démarche qui permettra de finaliser un projet « clés en mains » mais conçu avec vous.

5 Un grand choix de centres sélectionnés pour vous

A CIEL OUVERT propose, dans toute la France, des Centres d'Accueil sélectionnés sur la base des critères suivants :

- leur situation géographique (cadre, le moins possible de gêne lumineuse)
- l'hébergement et la restauration
- l'accueil, les conditions de sécurité
- la bonne adaptation des installations et des équipements aux activités pédagogiques
- les activités complémentaires éventuellement réalisables.

Tous les sites proposés par A CIEL OUVERT possèdent l'agrément Education Nationale.

Concevoir et réussir ensemble votre séjour

Une démarche en **6 étapes**

Pour nous, bâtir un séjour avec vous, c'est d'abord vous écouter, comprendre vos besoins et vous proposer les solutions les mieux adaptées en vous permettant de choisir librement le contenu, le lieu, la durée, la date, ainsi que l'étendue des prestations. La préparation d'une classe repose sur un dialogue constant ! Nos équipes travaillent en étroite relation avec vous et modifient ou adaptent leurs propositions pour aboutir, finalement, au projet qui vous convient.

1 Le choix du contenu

Une classe se compose de modules pédagogiques (présentations théoriques, ateliers pratiques, visites). Pas moins de 150 modules différents vous sont proposés. Ils constituent les éléments de base qui permettent de bâtir un séjour équilibré. Fruits de notre expérience et d'une collaboration étroite avec les enseignants, ils ont été élaborés en conformité avec l'évolution des programmes scolaires. Adaptés aux différents niveaux (maternelles, primaires, collèges et lycées) ils permettent soit d'acquérir de nouvelles notions soit de consolider et approfondir celles acquises au cours de l'année. En liaison avec Patrick, notre responsable pédagogique, vous choisissez ceux qui vous conviennent et répondent à vos objectifs. Vous pouvez, aussi, vous inspirer des exemples de classes à thème proposés.

2 Le choix du lieu

Les équipes d'A CIEL OUVERT sont mobiles et peuvent intervenir partout en France et à l'étranger. C'est pourquoi, votre séjour peut se dérouler :

- au Hameau des Etoiles, site d'A CIEL OUVERT dans le Gers
- dans l'un de nos Centres partenaires (présentés ci-après)
- dans votre établissement scolaire ou dans le Centre d'accueil de votre choix,

En principe la plupart des modules peuvent être réalisés dans tous les centres. Certains, toutefois, en raison de leur spécificité ne peuvent se dérouler que dans certains centres. Les visites se font, quant à elles, nécessairement en fonction de la localisation.

3 Le choix de la durée

La durée de votre séjour ne vous est pas imposée. Elle est entièrement adaptable et peut varier d'un à plusieurs jours selon vos besoins et vos possibilités. En moyenne, le temps imparti à chaque module thématique est de 2 heures pour les primaires, collèges et lycées et de 30' pour les maternelles. Cette durée peut, toutefois, varier en fonction de l'âge des enfants et du niveau de la classe. Notre responsable animation (Patrick) vous guidera. Pour les visites et les activités thématiques, il faut prévoir 1/2 journée ou une journée, selon les cas.

4 Le choix de la date

Vous pouvez décider librement de la date de votre séjour. En cas d'indisponibilité du lieu aux dates demandées, nous vous proposerons soit un autre centre aux mêmes dates, soit d'autres dates dans le même centre. Dans tous les cas, la décision vous appartient et nous nous efforcerons de trouver la solution répondant à votre demande.

5 Le choix des prestations

Aucune prestation ne vous est imposée, mais toutes peuvent vous être fournies :

- l'animation pédagogique : c'est la prestation minimale (c'est notre vocation). Elle inclut l'intervention du ou des formateurs spécialisés, ainsi que tout le matériel et les outils pédagogiques nécessaires pour les modules choisis
- l'hébergement et la restauration : ils sont normalement proposés, mais ne sont pas obligatoires, si vous disposez, par exemple, de votre propre lieu d'accueil
- animateurs vie quotidienne : ils peuvent être fournis en complément de votre propre encadrement si vous le souhaitez
- transport : il peut être organisé par nos soins sur demande
- visites : elles sont organisées par nos soins selon votre souhait

6 Proposition clés en mains

Une fois les choix ci-dessus effectués, nous vous proposons un devis complet incluant l'ensemble des prestations choisies. Après acceptation de votre part, nous nous engageons totalement sur ces prestations, qui seront réalisées « clés-en-mains » sans surprise ni coût supplémentaire pour vous.

Modules pédagogiques

Présentation d'ensemble

Le tableau ci-dessous a pour objectif de vous donner un aperçu synthétique de l'ensemble des modules proposés, afin de vous permettre de sélectionner ceux qui vous semblent le plus appropriés à votre projet pédagogique.
Les modules pédagogiques sont regroupés autour de 4 grands thèmes :

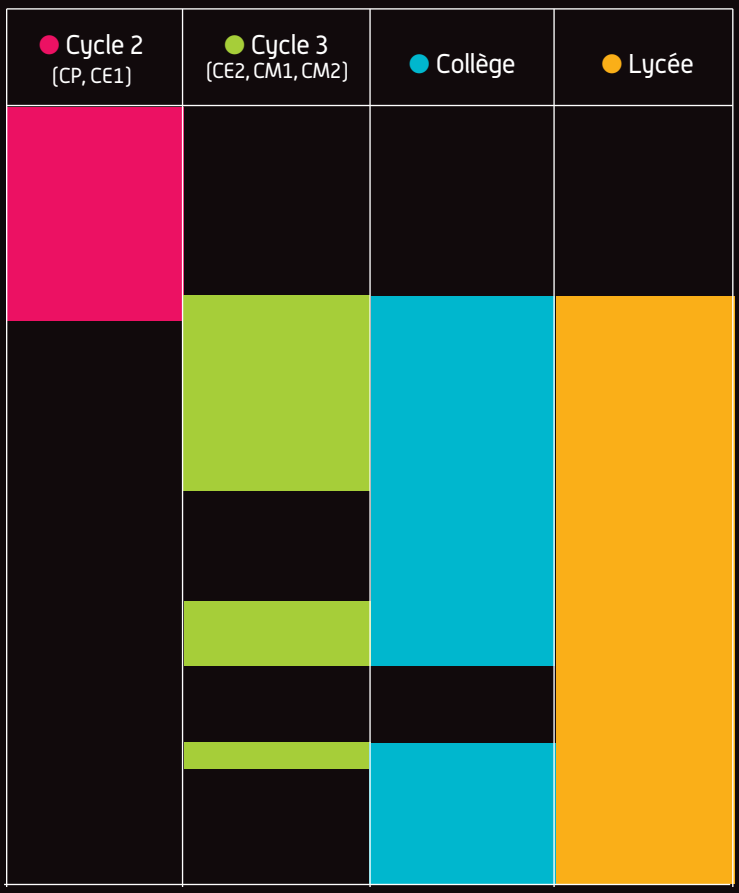
> Découvrir et comprendre l'Univers > Explorer le Ciel et l'Espace
> Connaître et protéger la Terre > La grande histoire de l'Homme

Chaque thème comprend 3 types de modules : > théoriques > pratiques ainsi que des > visites possibles en relation avec le thème.
Afin de coller au plus près des programmes scolaires, les modules ont été identifiés selon 4 niveaux :
● Cycle 2 ● Cycle 3 ● Collège ● Lycée + des modules Maternelles. Ces derniers consistent essentiellement en activités pratiques et ludiques, et ne font, par conséquent, pas de distinction entre "modules théoriques" et "pratiques".
Vous pouvez choisir librement les modules qui vous intéressent, soit à l'intérieur du même thème, soit, si vous le souhaitez, en panachant entre plusieurs thèmes. Vous pouvez, également, vous aider des exemples de classes types proposés un peu plus loin, en y apportant tous les changements que vous souhaitez.
Veuillez noter que, dans le cas où la météo ne permet pas de réaliser la soirée d'observation, des jeux et/ou des spectacles audiovisuels sont proposés. Le contenu détaillé de chaque module est indiqué dans les pages suivantes.

Découvrir & comprendre l'Univers

Modules théoriques

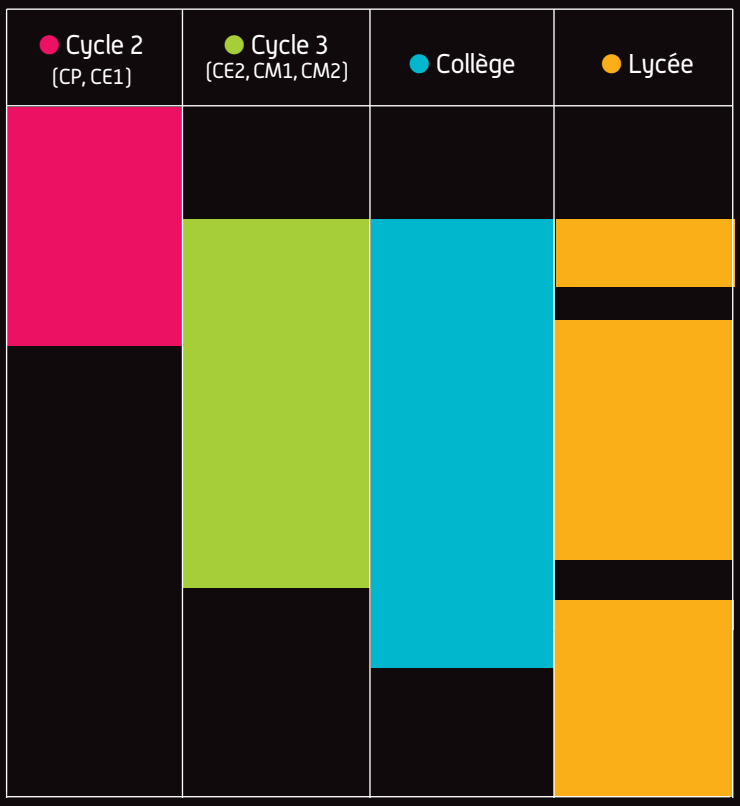
p. 12 MT 1 Plus haut, plus loin
p. 12 MT 2 La Terre en mouvement
p. 12 MT 3 Découvrir la Lune
p. 12 MT 4 A la découverte des planètes
p. 12 MT 5 Le ciel et les étoiles
p. 12 MT 6 Contes et légendes du ciel étoilé
p. 12 MT 7 Pourquoi et comment ça tourne ?
p. 12 MT 8 Notre satellite, la lune
p. 13 MT 9 A la découverte du système solaire
p. 13 MT 10 Origine et structure de notre Univers
p. 13 MT 11 Les instruments d'observation
p. 13 MT 12 Petite histoire de l'astronomie
p. 13 MT 13 L'eau dans le système solaire
p. 13 MT 14 Sommes-nous seuls dans l'Univers ?
p. 13 MT 15 Vie et mort des étoiles
p. 14 MT 16 Présentation des techniques de photo du ciel (nouveau)
p. 14 MT 17 Initiation à la spectroscopie
p. 14 MT 18 Observer le ciel dans différentes longueurs d'onde
p. 14 MT 19 Tintin, science en stock
p. 14 MT 20 Les planètes dans la Science Fiction
p. 14 MT 21 Star wars : que la science soit avec nous !
p. 15 MT 22 Le monde d'Avatar est-il réaliste ?



Modules pédagogiques > Présentation d'ensemble

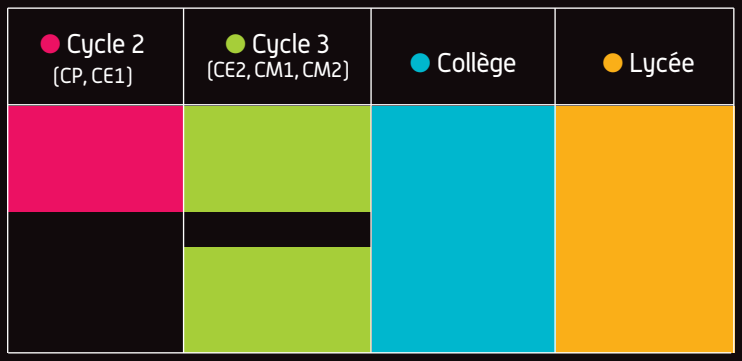
Modules pratiques

p. 15 MP 1 La grande famille des planètes
p. 15 MP 2 La ronde des planètes
p. 15 MP 3 Observation du soleil
p. 15 MP 4 Veillée aux étoiles
p. 15 MP 5 Séance de planétarium
p. 15 MP 6 Expérimenter : les différents états de la matière
p. 16 MP 7 Manipuler et reconnaître des météorites
p. 16 MP 8 Observer le soleil, notre étoile
p. 16 MP 9 Construire une carte du ciel mobile
p. 16 MP 10 Contruire un nocturlabe : lire l'heure aux étoiles
p. 16 MP 11 Construire un cadran solaire
p. 16 MP 12 Reproduire des sols planétaires
p. 17 MP 13 Le chemin du temps
p. 17 MP 14 Construire une constellation en 3D
p. 17 MP 15 Construire un heliomobile
p. 17 MP 16 Construire une sphère armillaire simplifiée
p. 17 MP 17 Mesure de l'unité astronomique au moyen du transit de Venus
p. 17 MP 18 Mesure de la hauteur d'un sommet lunaire
p. 18 MP 19 Mesure de la circonférence de la Terre
p. 18 MP 20 Calcul du diamètre de la Lune et de la distance Terre-Lune



Visites

p. 18 MV 1 Observatoire Midi-Pyrénées
p. 18 MV 2 Cité de l'Espace
p. 18 MV 3 Planétarium de Pleumeur-Bodou
p. 19 MV 4 Observatoire de Jolimont
p. 19 MV 5 Observatoire de Haute Provence
p. 19 MV 6 Radio télescope de Nançay
p. 19 MV 7 Château Observatoire d'Abbadia (nouveau)



Explorer le Ciel et l'espace > NOUVEAU

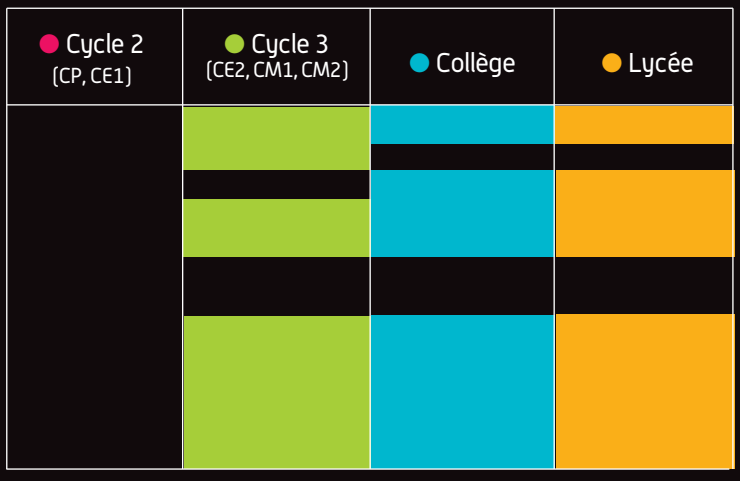
Modules théoriques

AÉRONAUTIQUE

p. 20 MT 23 Histoire de l'aéronautique
p. 20 MT 24 Attention, on décolle !
p. 20 MT 25 Mais? Comment ça vole ?
p. 20 MT 26 Connaissance de l'avion
p. 20 MT 27 Naviguer dans les airs

ASTRONAUTIQUE

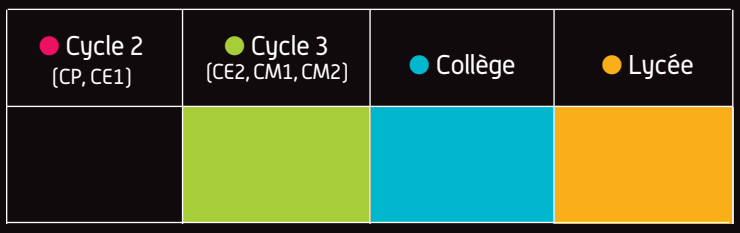
p. 20 MT 28 Newton dans le siège du pilote
p. 21 MT 29 L'aventure spatiale
p. 21 MT 30 Vivre dans l'Espace
p. 21 MT 31 L'exploration du système solaire
p. 21 MT 32 Des satellites au service de la Terre



Modules pratiques

AÉRONAUTIQUE

p. 21 MP 21 Fabriquer et faire voler un planeur
p. 21 MP 22 Fabriquer un ballon à air chaud
p. 21 MP 23 Simulateur de vol

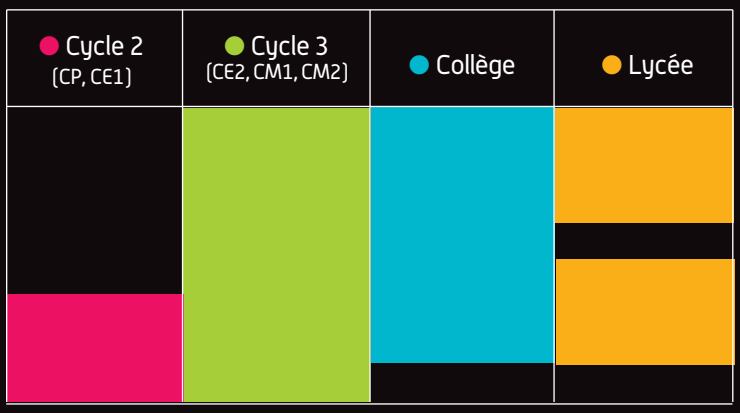


Explorer le Ciel et l'espace > NOUVEAU

Modules pratiques

ASTRONAUTIQUE

p. 22 MP 24 Expérimenter le vide spatial
p. 22 MP 25 Expérimenter le vide spatial et la glace dans le système solaire
p. 22 MP 26 Concevoir une mission spatiale
p. 22 MP 27 Une base sur Mars ou sur la Lune ?
p. 22 MP 28 Simulateur de vol spatial
p. 22 MP 29 Construire une micro-fusée
p. 23 MP 30 Construction et lancement de fusées à eau
p. 23 MP 31 Réaliser une fusée au bicabonate de soude



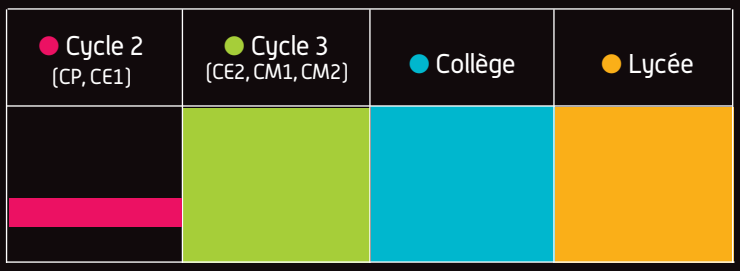
Visites

AÉRONAUTIQUE

p. 23 MV 8 Toulouse, capitale de l'aviation

ASTRONAUTIQUE

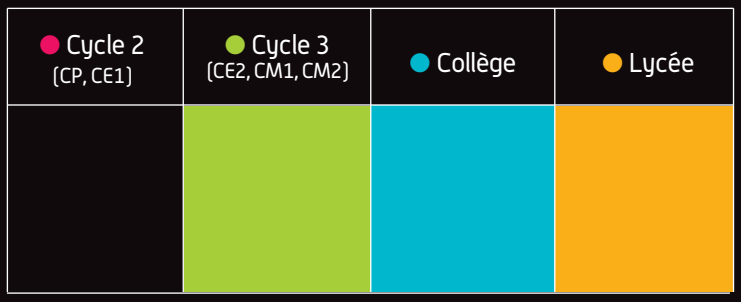
p. 23 MV 9 La Cité de l'Espace
p. 23 MV 10 Musée des Télécommunications (22)



Connaître et protéger la Terre

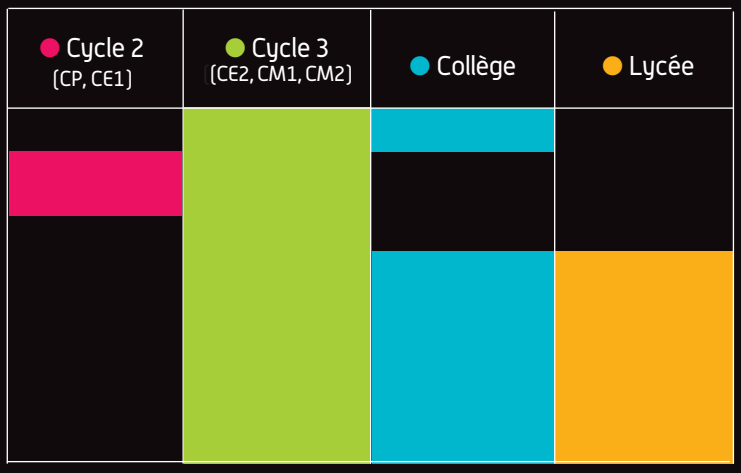
Modules théoriques

p. 24 MT 33 Notre planète, la Terre
p. 24 MT 34 La météorologie
p. 24 MT 35 L'effet de serre
p. 24 MT 36 Quelle énergie pour demain ?
p. 24 MT 37 Le développement durable : quels enjeux pour demain ?



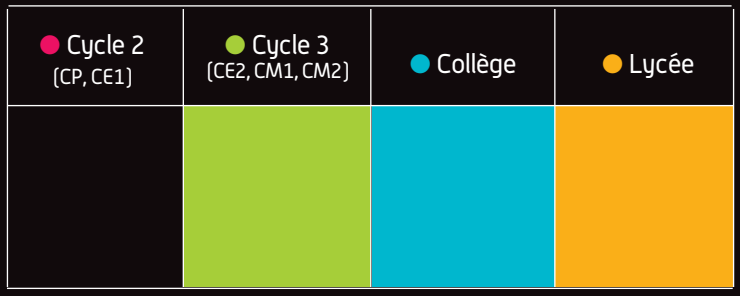
Modules pratiques

p. 25 MP 32 La Terre et ses climats
p. 25 MP 33 Les propriétés de l'eau
p. 25 MP 34 L'eau dans tous ses états
p. 25 MP 35 Fabriquer une boussole
p. 25 MP 36 Réaliser une frise : l'histoire de la Terre
p. 25 MP 37 Mettre en évidence la pression de l'atmosphère
p. 26 MP 38 Reproduire l'effet de serre
p. 26 MP 39 Se servir d'une station météo
p. 26 MP 40 Reproduire une éruption volcanique
p. 26 MP 41 Expérimentation autour des énergies renouvelables



Visites

p. 26 MV 11 Four solaire d'Odeillo
p. 26 MV 12 Four solaire de Montlouis
p. 26 MV 13 Centrale solaire Thémis
p. 26 MV 14 Aquarium marin de Trégastel
p. 27 MV 15 Vulcania



Modules pédagogiques > Présentation d'ensemble

Visites

p. 27 MV 16 Volcan de Lemptegy
p. 27 MV 17 Terra-Memoria
p. 27 MV 18 Parc éolien du Cap Fagnet
p. 27 MV 19 Barrage de Bort les Orgues
p. 28 MV 20 Les phosphatières du Cloup d'Aural
p. 28 MV 21 Randonnée autour des volcans
p. 28 MV 22 Usine marémotrice de la Rance
p. 28 MV 23 Parc éolien du Cotentin
p. 28 MV 24 Muséum d'Histoire Naturelle de Toulouse
p. 29 MV 25 Musée des Dinosaures d'Esperaza
p. 29 MV 26 Domaine d'Abbadia

Cycle 2 (CP, CE1)	Cycle 3 (CE2, CM1, CM2)	Collège	Lycée

La grande histoire de l'Homme

Modules théoriques

p. 30 MT 38 Les origines de l'Homme

Cycle 2 (CP, CE1)	Cycle 3 (CE2, CM1, CM2)	Collège	Lycée

Modules pratiques

p. 30 MP 42 De Tumaï à Cromagnon
p. 30 MP 43 La fouille préhistorique
p. 30 MP 44 Etre archéologue
p. 30 MP 45 La taille de la pierre
p. 30 MP 46 Faire le feu
p. 30 MP 47 Tir aux armes de jets préhistoriques
p. 31 MP 48 L'art paléolithique
p. 31 MP 49 Des outils témoins d'une société (paléolithique)
p. 31 MP 50 Des outils témoins d'une société (néolithique)
p. 31 MP 51 L'image, expression de la pensée préhistorique ?
p. 31 MP 52 A la maison
p. 31 MP 53 Façonner une Venus Préhistorique en Argile

Visites

p. 31 MV 27 Musée de la Préhistoire du Pech Merle
p. 32 MV 28 Grotte ornée du Pech Merle
p. 32 MV 29 Grotte ornée de Cougnac
p. 32 MV 30 Musée de Tautavel
p. 32 MV 31 La Caune de l'Arago
p. 32 MV 32 Approche de paléoenvironnement autour de la grotte
p. 32 MV 33 La grotte de Lascaux
p. 32 MV 34 Musée des Eysies de Taillac
p. 32 MV 35 Grotte d'Oxocelhaya
p. 32 MV 36 Campement préhistorique de Puycelsi

Cycle 2 (CP, CE1)	Cycle 3 (CE2, CM1, CM2)	Collège	Lycée

Les Maternelles

DECOUVERTE DE L'ASTRONOMIE AVEC STELLA

MA1 Une ombre se déplace
MA2 Plus haut, plus loin que...
MA3 Voyage dans le système solaire
MA4 La grande famille des planètes
MA5 La ronde des planètes
MA6 Les aventures d'un robot sur Mars
MA7 Mais comment ça vole
MA8 La lune change de forme
MA9 La nuit, comment ça marche ?
MA10 Construction et lancement d'une fusée à eau
MA11 Contes et légendes du ciel
MA12 Veillée aux étoiles

DECOUVERTE DE L'EAU AVEC FINE GOUTTE

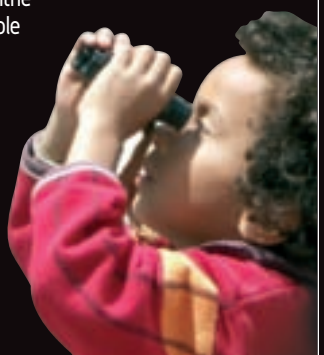
ME1 Les propriétés de l'eau
ME2 L'eau dans tous ses états
ME3 Le circuit de l'eau

JOUER AVEC L'AIR AVEC RAFALE

MR1 Produire des effets avec l'air en mouvement
MR2 Le vent
MR3 Un moulin a vent
MR4 Les aventures d'un robot sur Mars

LE MAGNETISME AVEC MAGNET

MM1 Expérimentation avec un aimant
MM2 Le labyrinthe
MM3 La boussole



Découvrir & comprendre l'Univers

Modules théoriques

MT1 Plus haut, plus loin...

●	Durée : 1h30	Tous les centres

• Inventaire des objets que l'on trouve dans le ciel
• Introduction aux notions de distances
Supports utilisés :: diaporama, jeux de cartes.

MT2 La Terre en mouvement

●	Durée : 1h30	Tous les centres

Petite introduction à la mécanique céleste :
• Différences étoile/planète • Rotation jour/nuit
• Mouvement apparent/mouvement réel
• La course apparente du Soleil • Révolution terrestre
Supports utilisés : globe terrestre, célescope, projecteur.

MT3 Découvrir la lune

●	Durée : 1h30	Tous les centres

• Qu'est-ce que la Lune ?
• Découvrir les phases de la Lune
• Le secret des éclipses
• Classer les phases lunaires
Supports utilisés : globes terrestre et lunaire, projecteur, cartes sur les phases de la Lune.

MT4 A la découverte des planètes

●	Durée : 45 min	Tous les centres

• Qu'est-ce que le système solaire ? • Inventaire du système solaire • Notions de taille, de distance et de température
Supports utilisés : logiciel, diaporama.

MT5 Le ciel et les étoiles

●	Durée : 1h30	Tous les centres

• Qu'est-ce qu'une étoile et une constellation ?
• Le ciel change... • Approche mythologique
Supports utilisés : logiciel planétarium.

MT6 Contes et légendes du ciel étoilé

● ● ● ●	Durée : 1h00	Tous les centres

On peut aborder le ciel de bien des manières.
La plus poétique et la plus magique est certainement l'approche mythologique qu'ont imaginée les Hommes.
Le ciel, miroir des cultures, sera présenté sous plusieurs angles : • Origine des constellations • Les représentations du monde • Légendes du ciel
Supports utilisés : logiciel planétarium, veillée aux étoiles

MT7 Pourquoi et comment ça tourne ?

● ● ●	Durée : 2h30	Tous les centres

Petite introduction à la mécanique céleste :
• Différence étoile/planète • Jour/nuit
• Mouvement apparent/mouvement réel
• Rotation/révolution • Le phénomène des saisons
Supports utilisés : globe terrestre, projecteur, célescope.

MT8 Notre satellite, la lune

● ● ●	Durée : 2h30	Tous les centres

Mieux connaître notre plus proche voisine :
• Les différentes théories sur l'origine de la Lune
• Le mécanisme des phases et des éclipses
• Comprendre le phénomène des marées
Supports utilisés : diaporama, globes terrestres, boules polystyrène, géorama.

Cycle 2 Cycle 3 Collège Lycée

MT9 A la découverte du système solaire

● ● ●	Durée : 2h30	Tous les centres

Connaître notre environnement proche et appréhender les notions de taille et de distance :
• Constitution du Système Solaire : le Soleil, les planètes et leurs satellites, les astéroïdes et comètes • Notions de taille et de distance • Mouvements dans le système solaire • Les "exo-planètes"
Supports utilisés : diaporama, mise en place d'une maquette au 1/20 milliardième.

MT10 Origine et structure de notre Univers

● ● ●	Durée : 2h30	Tous les centres

Depuis toujours l'homme a voulu savoir où il était et d'où il venait. Des instruments toujours plus perfectionnés permettent de mieux comprendre sa structure, son passé et son devenir : • Histoire et théorie sur la formation de notre Univers • La structure de notre Univers
Support utilisé : diaporama.

MT11 Les instruments d'observation

● ● ●	Durée : 1h00	Tous les centres

Les instruments d'observation permettent de voir ce que nos yeux ne peuvent détecter : comment fonctionnent-ils ?
• Principe optique des différents instruments
• Présentation de lunettes et de télescopes
• Notions d'optique (Uniquement pour les Collèges et Lycées)
Supports utilisés : kit optique, lentilles, jumelles, lunette et télescope.

MT12 Petite histoire de l'astronomie

● ●	Durée : 1h00	Tous les centres

Une histoire de l'astronomie à travers : • Les grands astronomes et savants qui l'ont marquée • Les grandes découvertes
Support utilisé : diaporama.

MT13 L'eau dans le système solaire

● ●	Durée : 2h00	Tous les centres

La présence d'eau est l'une des grandes quêtes des chercheurs, car qui dit eau dit peut-être vie !
• Présence et maintien de l'eau sous toutes ses formes
• Conditions d'apparition de la vie
• Les cas particuliers, Mars, Europe et Encelade
Supports utilisés : diaporama, mise en place d'une maquette au 1/20 milliardième.

MT14 Sommes-nous seuls dans l'Univers ?

● ●	Durée : 2h00	Tous les centres

Pour étudier la vie dans l'Univers, l'homme doit d'abord comprendre la vie terrestre et ses origines. Une approche multidisciplinaire permet de tracer l'histoire de l'apparition de la vie. Et si l'aventure spatiale n'a pas encore dévoilé la moindre vie extraterrestre, elle a mis en évidence l'universalité de la chimie organique.
• Formation du Système Solaire, exoplanètes
• Théories sur l'apparition du vivant, évolution des espèces, diversité du vivant
Support utilisé : diaporama.

MT15 Vie et mort des étoiles

● ● ●	Durée : 2h00	Tous les centres

Les étoiles ne sont pas éternelles. Elles naissent, vivent et meurent. Mais comment se forme une étoile, combien de temps vit-elle, et combien y-en-a-t-il ? Autant de questions passionnantes que nous abordons de manière simple grâce aux plus belles images actuelles prises par les grands télescopes professionnels :
• Naissance, évolution et mort des étoiles
• Les différents types d'étoiles ?
• Construction d'une maquette du soleil
Supports utilisés : diaporama, maquette à construire.

MT16 Présentation des techniques de photo du ciel

● ● ●	Durée : 45 min	Centre n°1

Avec un simple reflex numérique et un trépied, il est possible de mettre en évidence le mouvement apparent de la voûte céleste. • Au moyen d'un instrument et d'une caméra vidéo, il est possible de réaliser des images des cratères de la Lune, des anneaux de Saturne et des satellites galiléens. • La photo des amas, nébuleuses et autres galaxies, sera quant à elle faite au moyen d'un télescope et d'un reflex numérique.
Supports utilisés : appareil photo, caméra video, télescope, trépied.

MT17 Initiation à la spectroscopie

●	Durée : 2h00	Tous les centres

La spectroscopie est une méthode essentielle pour la connaissance de l'Univers : • Qu'est-ce que la lumière ? • Principales notions de spectroscopie • La spectroscopie appliquée à l'astronomie • Spectroscopie et évolution des étoiles (diagramme Hertzsprung-Russel)
Supports utilisés : diaporama, spectroscopes, tableau périodique des éléments (Mendéleïev).

MT18 Observer le ciel dans différentes longueurs d'ondes

●	Durée : 2h00	Tous les centres

Echappant au voile opaque provoqué par l'atmosphère, les observations réalisées par les satellites d'astronomie permettent de faire un formidable bond dans la connaissance de l'Univers. Les observatoires spatiaux observent les étoiles et décodent l'Univers. XMM-Newton, Integral, Corot.
Support utilisé : diaporama

MT19 Tintin : science en stock !

● ● ●	Durée : 1h00	Tous les centres

Nous vous proposons de redécouvrir certaines des aventures du célèbre reporter créé par Hergé sous le regard critique de la science : nous mènerons l'enquête pour tenter de retrouver l'emplacement du « Temple du Soleil », nous discuterons du voyage vers la Lune et déterminerons s'il est réaliste ou non, et plus généralement nous verrons si les faits présentés sont de la science ou de la fiction (d'après Roland Lehoucq).
Supports utilisés : diaporama, extraits de films.

MT20 Les planètes dans la science-fiction > nouveau

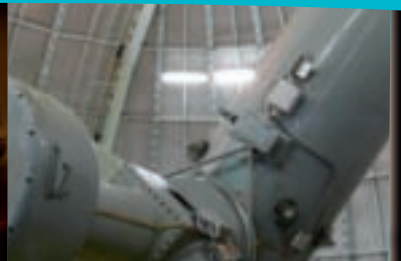
● ●	Durée : 1h30/2h00	Tous les centres

Les œuvres de science-fiction regorgent d'exemples de planètes toutes plus différentes les unes que les autres. A l'heure où les découvertes d'exoplanètes (ces planètes orbitant dans d'autres systèmes stellaires) se multiplient, on peut se demander si de tels mondes pourraient réellement exister. De Krypton, la planète à la super-gravité, à Tatouine, la planète aux deux soleils, faisons le point sur ces mondes étranges!
Support utilisé: diaporama.

MT21 Star Wars : que la science soit avec nous

● ●	Durée : 1h00	Tous les centres

Star Wars est l'une des plus célèbres œuvres de science-fiction de l'histoire du cinéma. Le mérite en revient sans doute à sa panoplie de concepts pour le moins originaux : les sabres-laser, les voyages interstellaires, la célèbre Force… A partir d'images ou de courts extraits de la célèbre saga, nous nous demanderons de manière amusante si tous ces concepts sont possibles ou non, et essaierons de comprendre pourquoi. (d'après Roland Lehoucq).
Supports utilsés : diaporama, extraits de films.



Cycle 2 Cycle 3 Collège Lycée

MT22 Le monde d'Avatar est-il réaliste ?

● ●	Durée : 1h30	Tous les centres

Pandora, la planète d'Avatar, a fait rêver des millions de spectateurs. Les qualités esthétiques de ce film sont manifestes mais son exotisme est-il pure imagination ou est-il ancré dans des connaissances scientifiques ? Nous examinerons toutes les curiosités du film en utilisant les outils de la science. (d'après Roland Lehoucq)
Support utilisé : diaporama.

Modules pratiques

MP1 La grande famille des planètes

●	Durée : 1h00	Tous les centres

Classer les planètes en fonction de leur taille et de leur couleur respectives : • Savoir identifier les différentes planètes • Retrouver les bonnes tailles
Supports utilisés : gabarits de planètes, feutres.

MP2 La ronde des planètes

●	Durée : 1h00	Tous les centres

Au moyen de rondes : • Comprendre les mouvements de planètes • Le phénomène jour/nuit • Les éclipses

MP3 Observation du Soleil

●	Durée : 45 min	Tous les centres

Le Soleil, une étoile qui s'observe le jour et la seule que l'on puisse observer en détails : • Le Soleil, notre étoile • Observation au télescope de la surface solaire et des flammes du Soleil • Relevé de taches solaires
Supports utilisés : télescope, filtre solaire, lunette pour observer les flammes du Soleil.

MP4 Veillée aux étoiles

● ● ● ●	Durée : 1h30	Tous les centres

L'observation du ciel la nuit, c'est l'instant magique, celui où l'on embarque pour le grand voyage au coeur de l'Univers !
• Savoir reconnaître les principales étoiles et constellations
• Observation au télescope de différents objets célestes (amas d'étoiles, nébuleuses, galaxies)
Supports utilisés : télescopes et carte du ciel.

MP5 Séance de planétarium
(supplément location planétarium)

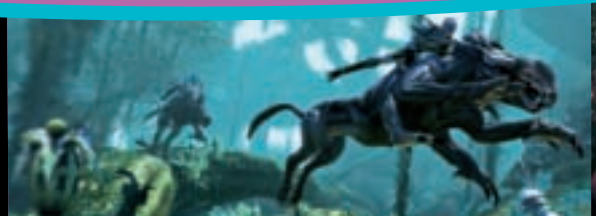
● ● ● ●	Durée : 45 min	Tous les centres

Outil pédagogique par excellence, le planétarium permet de se familiariser avec le ciel de toutes les saisons et sans crainte d'être gêné par les nuages !
• Repérage des principales étoiles et constellations
• Mouvement apparent du ciel • Le ciel des 4 saisons
• Le ciel sous différentes latitudes
Support utilisé : planétarium gonflable.

MP6 Expérimenter : les différents états de la matière

● ● ●	Durée : 1h30	Tous les centres

Quelques expériences pour passer d'un état à l'autre de la matière : solide, liquide ou gazeux ! La sublimation, la fusion, la solidification, la condensation et l'évaporation n'auront plus de secret !
Supports utilisés : matériel expérimental, écodôme.



Découvrir & comprendre l'Univers

MP7 Manipuler et reconnaître des météorites

● ● ●	Durée : 2h30	Tous les centres

La Terre reçoit en permanence des objets venus de l'espace : météorites, astéroïdes ou comètes.
• Présentation des principaux types de météorites • Manipulation et expérimentation • Application d'une grille d'indices de détermination • Calcul de la masse volumique • Test à l'acide… • L'enquête est ouverte : parmi 25 échantillons, classer les météorites, rocheuses ou ferreuses, les impactites ou les minéraux bien terrestres !
Supports utilisés : diaporama, collections de météorites, loupes, monoculaires.

MP8 Observer le Soleil, notre étoile

● ● ●	Durée : 45 min	Tous les centres

Le soleil est une étoile, la seule que nous puissions observer en détails : • L'observation du Soleil • Observation de la surface solaire et des flammes du Soleil • Relevés de taches solaires
Supports utilisés : télescope, filtre solaire, lunette pour observer les flammes du Soleil.

MP9 Construire une carte du ciel mobile

● ● ●	Durée : 1h30	Tous les centres

Comment construire soi-même une carte du ciel que l'on pourra utiliser la nuit ?
• Lecture de la carte du ciel • Principe de fonctionnement • Construction d'une carte du ciel individuelle • Mode d'emploi • Notion de magnitude
Supports utilisés: parapluie céleste, globe terrestre, carte à construire.

MP10 Construire un nocturlabe : lire l'heure aux étoiles

● ● ●	Durée :30 min	Tous les centres

Lire l'heure aux étoiles, c'est aussi possible grâce à un petit appareil simple à construire et à utiliser. Activité complémentaire du module carte du ciel :
• Construction d'un nocturlabe individuel • Principe d'utilisation et de fonctionnement
Support utilisé : maquette à construire.

MP11 Construire un cadran solaire

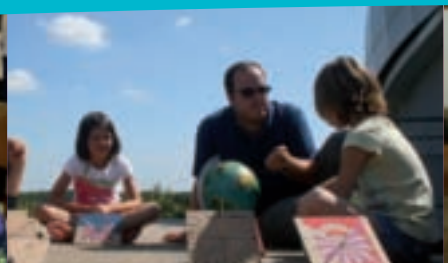
● ● ●	Durée : 2h30	Tous les centres

L'ancêtre des montres pour mesurer le temps.
• Rappels historiques de la mesure du temps • Principe de fonctionnement d'un cadran solaire équatorial • Construction d'un cadran solaire équatorial individuel en bois et utilisation
Support utilisé : maquette à construire.

MP12 Reproduire des sols planétaires

● ● ●	Durée : 2 x 1h30	Tous les centres

A partir d'images des différentes planètes, reconstituer les principales surfaces planétaires au moyen de bandes de plâtre, bouchons et autres matériaux. L'imagination aidant, il est possible de recréer des sols planétaires réalistes.
• Présentation des différentes surfaces planètaires • Choix des matériaux • Réalisation des sols planétaires
Supports pédagogiques : images des planètes, bois, matériaux divers, peinture…



Cycle 2 Cycle 3 Collège Lycée

MP13 Le chemin du temps

● ● ●	Durée : 1h30	Centre n°1

Au rythme de vos pas, vivez l'évolution de notre planète Terre… Tout au long de cette balade de 2800 mètres vous parcourrez les 14 milliards d'années d'histoire de notre Univers… De sa naissance à la formation de la Terre, de l'apparition du vivant aux premiers hommes, du silex taillé à la révolution industrielle ! Chaque mètre représente 5 millions d'années, chaque pas vous emmène 2,5 millions d'années en avant…

MP14 Construire une constellation en 3D

● ●	Durée : 2h00	Tous les centres

Lorsque nous regardons le ciel, nous aimons y voir des formes : les constellations. Mais celles-ci n'existent pas réellement, elles sont imaginaires ! En effet les étoiles qui les composent ne sont pas à la même distance de nous, ces dessins sont des illusions ! A partir de pics en bois et de perles, montrons cet effet de profondeur en modélisant certaines de ces constellations, ou d'autres, que les enfants auront inventées.
Supports utilisés: maquette à construire, logiciels d'astronomie.

MP15 Construire un héliomobile

● ●	Durée : 1h00	Tous les centres

L'héliomobile permet de visualiser la trajectoire apparente du Soleil en différentes saisons et sous différentes latitudes depuis notre planète et de comprendre les variations de températures à différentes saisons : • Construction d'un héliomobile individuel • Principe de fonctionnement et d'utilisation
Support utilisé : maquette à construire.

MP16 Construire une sphère armillaire simplifiée

● ●	Durée : 1h30	Tous les centres

La sphère armillaire permet de comprendre et de bien visualiser la course du Soleil au cours de l'année, la variation de la hauteur de l'écliptique en différents lieux et différentes saisons : • Principe d'utilisation
• Construction et fonctionnement
Support utilisé : maquette à construire.

MP17 Mesure de l'unité astronomique au moyen du transit de Vénus

●	Durée : 1h30	Tous les centres

A partir d'un passage de Vénus devant le Soleil, observé depuis deux points différents sur Terre, il est possible de déterminer la distance Terre-Soleil, qui est également une unité de distance utilisée en astronomie : l'unité astronomique. • Rappels historiques
• Le principe des transits planétaires
• Les outils pour le calcul • Réalisation de l'exercice
Supports utilisés : diaporamas, polycopiés.

MP18 Mesure de la hauteur d'un sommet lunaire

●	Durée : 1h00	Tous les centres

Employée par Galilée, dès qu'il commença à observer la Lune au moyen d'une lunette, cette méthode permet de mesurer l'altitude des montagnes lunaires. Grâce à cette méthode et à ses observations à la lunette, il a pu démontrer que la surface de la Lune n'était pas lisse comme on le croyait à l'époque. • Principe de mesures
• Les outils de calcul • Réalisation de l'exercice
Supports utilisés : diaporamas, polycopiés.

MP19 Mesure de la circonférence de la Terre

●	Durée : 1h00	Tous les centres

Il y a plus de 2200 ans, Eratosthène, brillant savant grec, également directeur de la célèbre bibliothèque d'Alexandrie, réussit à mesurer la circonférence de la Terre, avec une erreur très faible, à partir de l'image du Soleil se réfléchissant au fond d'un puit ! Basée sur une observation implacable, cette méthode est aujourd'hui facilement reproductible et donne toujours de surprenants résultats.

- Rappels historiques
- Les outils de calcul • Réalisation de l'exercice

Supports utilisés : diaporamas, polycopiés.

MP20 Calcul du diamètre de la Lune et de la distance Terre-Lune

●	Durée : 1h00	Tous les centres

A partir d'une photo d'éclipse de Lune et de la taille de la Terre, il est possible de reproduire l'expérience menée par les savants de l'Antiquité, pour déterminer la taille de la Lune et sa distance à la Terre. • Rappels historiques
• Les outils de calcul • Réalisation de l'exercice

Supports utilisés : diaporamas, polycopiés.

Visites

MV1 L'observatoire du Pic du Midi (65)

● ● ● ●	Durée : 1 journée ou 1/2 journée	Centres n° 1, 2, 7, 8, 9,10,11, 12, 13, 16, 17, 18, 21, 22

Le Pic du Midi - haut lieu de la recherche - permet de mieux comprendre où et comment travaillent les astronomes professionnels. • Histoire du Pic du Midi
• Présentation des différentes coupoles et de leurs utilisations • Visite guidée de l'espace muséographique
• Observation des flammes du Soleil depuis la coupole Charvin (dont l'animation est confiée à A Ciel Ouvert) avec un instrument équipé d'un filtre spécial (selon la météo)

MV2 La Cité de l'espace (31)

● ● ● ●	Durée : 1 journée	Centres n° 1, 2, 7, 8, 9,10,11, 12, 13, 16, 17, 18, 21, 22

Le meilleur équipement pour comprendre les enjeux et les projets de la conquête spatiale.

- L'allée de l'infini • La fusée Ariane V • La station MIR
- L'allée des satellites • La salle de Mars
- Le Centre de lancement

MV3 Le planétarium de Pleumeur-Bodou (22)

● ● ● ●	Durée : 1h30	Centres n°27 et 28

La magie du spectacle du ciel dans l'un des plus grands planétarium de France

- Séance de planétarium (programmes divers)

Cycle 2 Cycle 3 Collège Lycée

MV4 L'observatoire de Jolimont (31)

● ●	Durée : 1/2 journée	Centres n° 1, 2, 7, 8, 9,10,11, 12, 13, 16, 17, 18, 21, 22

Construit en 1846, l'observatoire de Jolimont est l'un des mieux conservés de France. Il est le reflet des aspirations d'illustres personnages comme Jules Verne ou Camille Flammarion

• Présentation historique • Visite des instruments télescope de 830 mm, lunette Méridienne

MV5 L'observatoire de Haute-Provence (04)

● ● ●	Durée : 1h30	Centre n°23

L'Observatoire de Haute-Provence abrite le télescope de 1,90m avec lequel on a découvert la première exoplanète autour de l'étoile 51 Pégase.

• Visite guidée de l'observatoire

MV6 Le radio télescope de Nançay (18)

● ● ●	Durée : 1journée	Centre n°36

La station de radioastronomie de Nançay a pour vocation le développement et l'application des techniques radio à l'astronomie et à l'astrophysique. Elle est, en particulier, chargée du suivi régulier des pulsars. Son tout nouvel espace « Pôle des Etoiles » permet au public de le découvrir

• Visite de l'exposition • Découverte de la station de radioastronomie • Séance de planétarium

MV7 Château observatoire Abbadia (64)

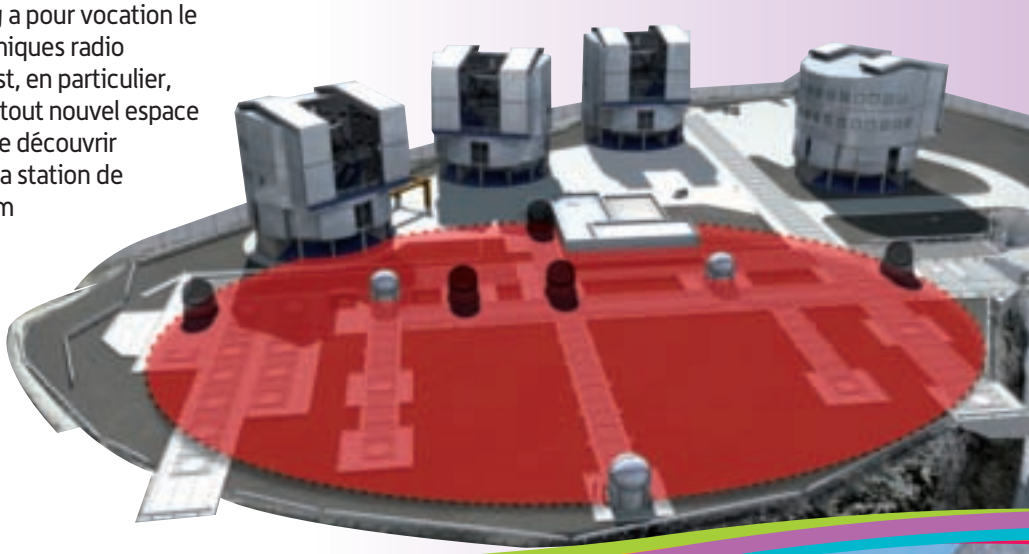
● ● ●	Durée : 3h00	Centre n°15

Classé Monument Historique, le château d'Abbadia est la demeure d'un personnage exceptionnel : Antoine d'Abbadie géographe, géodésien et astronome, membre de l'Académie des sciences. Il fut un ardent promoteur de la culture et de la langue basque.

Le château bâti par Eugène Viollet-le-Duc mêle style néogothique et orientalisme.

Visite des appartements, de la bibliothèque et de l'observatoire : lunette méridienne, sismographe et marégraphe en service pour mettre en évidence les phénomènes de marée.

Au retour, étape au Fort de Socoa : historique, découverte de la baie de Saint Jean de Luz, et découverte du marégraphe.



NOUVEAU

Explorer le Ciel et l'Espace

Modules théoriques

> AÉRONAUTIQUE

MT23 Histoire de l'aéronautique

● ● ●	Durée : 1h30	Tous les centres

Moins de deux siècles séparent le premier vol du ballon à air chaud des Frères Montgolfier en 1783 du premier pas de l'Homme sur la Lune en 1969 ! • Evolution technique • Les pionniers de l'air : une histoire d'Homme et de femme • Les grandes dates de cette épopée extraordinaire • Les portes de l'espace.
Supports utilisés : diaporama et vidéo.

MT24 Attention, on décolle !

●	Durée : 1h30	Tous les centres

Comprendre comment vole un appareil plus lourd que l'air ! • Approche de la dynamique du vol
• Expériences simples avec du papier, de l'air ou de l'eau.
Supports utilisés : diaporama, vidéo et expériences avec soufflerie et maquette.

MT25 Mais, comment ça vole ?

● ●	Durée : 1h30	Tous les centres

De tous les temps, l'homme a voulu voler ! Mais comment un aéronef plus lourd que l'air peut il quitter le sol et se maintenir dans les airs ? • Approche de la dynamique des fluides • Approche de la dynamique du vol • Expériences simples et concrètes pour mettre en évidence les principes physiques de base de l'aviation.
Supports utilisés : diaporama, vidéo et expériences avec soufflerie et maquette.

MT26 Connaissance de l'avion

● ● ●	Durée : 1h30	Tous les centres

Vol libre ou propulsé... Plus ou moins lourd que l'air, à voilure fixe ou tournante, ce module permet de découvrir la grande famille des aéronefs !
• Aérodynes et aérostats • Description : voilure, empennage, gouvernes, commandes, motorisation, hélices, turbomachines, instruments de vol.
Supports utilisés : diaporama, vidéo et maquettes.

MT27 Naviguer dans les airs

● ● ●	Durée : 1h30	Tous les centres

Voler suppose de pouvoir maîtriser un espace à 3 dimensions, de s'y repérer pour y évoluer en sécurité.
• Notions de géographie : repérage sur le globe
• Cartographie et orientation • Mesure du temps sur la Terre • Météorologie.
Supports utilisés : diaporama et vidéo.

> ASTRONAUTIQUE

MT28 Newton dans le siège du pilote

● ● ●	Durée : 2h00	Tous les centres

La mécanique céleste appliquée au vol spatial... Comment envoyer des hommes, des satellites ou des sondes spatiales dans l'espace ?
• Notions de physique : gravitation, vitesse de libération, pesanteur, impesanteur
• Les différents types d'orbites et leurs applications.
Supports utilisés : diaporama et vidéo.

Cycle 2 Cycle 3 Collège Lycée

MT29 L'aventure spatiale

● ● ●	Durée : 2h00	Tous les centres

La grande aventure spatiale a débuté en octobre 1957 avec le « bip bip » du Spoutnik. Elle conduira l'homme à marcher sur la Lune. Irons-nous sur Mars ? • Histoire de l'astronautique • Fonctionnement des fusées • Les stations spatiales • Les futurs vaisseaux spatiaux
Supports utilisés : diaporama, vidéo et maquettes.

MT30 Vivre dans l'Espace

● ● ●	Durée : 2h00	Tous les centres

A bord de la Station Spatiale Internationale, les spationautes « tombent » autour de la Terre… Ils vivent en impesanteur… • Quels sont les effets sur l'organisme ? • Quels sont les gestes de leur vie quotidienne ? • Comment manger, boire, se laver ou aller aux toilettes • Quelques explications illustrées de vidéo de l'ESA et de la NASA
Supports utilisés : diaporama et vidéos.

MT31 L'exploration du système solaire

● ● ●	Durée : 2h00	Tous les centres

L'exploration du système solaire nous renseigne sur l'histoire de la Terre et de nos origines
• Fonctionnement d'une sonde spatiale
• Les rovers Martiens
Supports utilisés : diaporama et vidéo.

MT32 Des satellites au service de la Terre

● ● ●	Durée : 2h00	Tous les centres

La proche banlieue terrestre se peuple de satellites divers et variés ayant tous des missions particulières. Certains ont des implications directes dans notre vie quotidienne !
• Les différentes applications satellitaires : télécommunication, météorologie, GPS, observation de la Terre, ou de l'espace • Retombées des satellites d'observation de la Terre
Supports utilisés : diaporama, logiciel du CNES, images satellites, exposition.

Modules pratiques

> AÉRONAUTIQUE

MP21 Fabriquer et faire voler un planeur (supplément construction)

● ● ●	Durée : 1/2 journée	Tous les centres

Un peu de balsa, du carton, quelques coups de ciseaux, de la colle et ce petit planeur (ce modèle fait l'objet de compétitions officielles) parfaitement équilibré prendra forme rapidement ! • Réglage du lest et des volets • Déterminer la direction du vent • Technique du vol
Le vol reste tributaire des conditions météorologiques.

MP22 Fabriquer un ballon à air chaud (supplément construction)

● ● ●	Durée : 1/2 journée	Tous les centres

Le 25 avril 1783, le premier engin à s'élever dans les airs fut le ballon à air chaud des frères Montgolfier.
• Report de gabarits sur du papier de soie
• Découpage des différents éléments du ballon
• Ajustage et collage. L'air chaud fera le reste…
Le vol reste tributaire des conditions météorologiques.

MP23 Simulateur de vol

● ● ●	Durée : 1/2 journée	Tous les centres

Les thèmes suivants sont proposés par séquences de 45 minutes pour 4 équipages de 5 élèves et suivent une progression dans la pratique de la simulation de vol : se familiariser avec les gouvernes de l'appareil, maintenir l'altitude, le cap et la vitesse, utiliser la carte et le GPS.
• Premiers tours de piste • Atterrissages et décollages
• Orientation et navigation
Supports utilisés : ordinateurs, yoke, palonnier, joystick, logiciels spécialisés.

NOUVEAU

Explorer le Ciel et l'Espace

> ASTRONAUTIQUE

MP24 Expérimenter le vide spatial

● ● ●	Durée : 1h30	Tous les centres

L'espace contient si peu de matière qu'il peut être considéré comme vide. C'est une notion difficile à concevoir, car sur Terre la matière est partout, sous ses 3 états : liquide, solide, gazeux.
• Particularités de l'atmosphère terrestre • Le vide spatial • Expériences impressionnantes pour approcher ce milieu particulier : atténuer le son, déplacement de l'air… • Particularités de l'atmosphère martienne
Supports utilisés : cloche à vide, platine, pompe, sphère de Magdebourg, matériel expérimental.

MP25 Expérimenter le vide spatial et la glace dans le système solaire (supplément matériel)

● ● ●	Durée : 2h00	Nous contacter

En plus des expériences précédentes concernant le vide spatial, les atmosphères terrestres ou martiennes, cet atelier permet d'autres expériences impressionnantes :
• Un noyau cométaire • Les glaces de Mars • Les brouillards de la planète rouge. *Pour des questions d'approvisionnement en carboglace, ce module ne peut se faire que dans quelques centres. Merci de nous contacter.*
Supports utilisés : cloche à vide, platine, pompe, sphère de Magdebourg, matériel expérimental, carboglace.

MP26 Concevoir une mission spatiale

● ● ●	Durée : 1h30	Tous les centres

Depuis plus d'un demi-siècle, l'Homme explore son Système Solaire grâce à des sondes spatiales. Mais comment se conçoit une telle mission ? • Que doit-on embarquer ? • Que doit-on respecter ? • Un jeu où chaque équipe devra composer sa mission spatiale en fonction de contraintes de budget, de masse… et devra ramener le plus de résultats scientifiques pour devenir la meilleure équipe d'explorateurs!
Support utilisé : jeu de cartes.

MP27 Une base sur Mars ou sur la Lune ?

● ●	Durée : 1/2 journée	Tous les centres

Après avoir pris connaissance des caractéristiques physiques de ces astres et des contraintes de la vie dans l'espace il faudra imaginer et concevoir une base spatiale avec ses engins d'exploration et ses systèmes de survie.
Activité de création manuelle et artistique : surface planétaire, peinture, matériaux de récupération

MP28 Simulateur de vol spatial

● ● ●	Durée : 1/2 journée	Tous les centres

Les thèmes suivants sont proposés par séquences de 45 minutes pour 4 équipages de 5 élèves. Ils suivent une progression dans la pratique de la simulation de vol spatial. Ce simulateur permet d'appréhender le déplacement dans un environnement en 3D, les notions d'action/réaction, de vitesse de libération et d'orbitographie • Présentation et prise en main du simulateur • Partir dans l'espace • Travailler dans l'espace • Retour sur Terre : désarrimage, manœuvre de désorbitation, procédure de rentrée atmosphérique et retour sur Terre.
Supports utilisés : ordinateurs, joystick, logiciels spécialisés.

MP29 Construire une microfusée (supplément construction)

● ● ●	Durée : 1 journée	Tous les centres

Entièrement construite par l'élève, cette fusée est, ensuite, équipée d'un moteur à poudre. Elle peut monter jusqu'à 200m et est récupérée grâce à un parachute… : • Elaboration d'un plan • Construction et assemblage des différents éléments • Mise en place d'un parachute • Décoration • Lancement et récupération
Supports utilisés: matériel de modélisme.

Cycle 2 Cycle 3 Collège Lycée

MP30 Construction et lancement de fusées à eau

● ● ● ●	Durée : 2h30	Tous les centres

De fabrication beaucoup plus simple, la fusée à eau fait, elle aussi, appel au principe de la propulsion.
- Petite introduction au fonctionnement d'une fusée
- Principe de la propulsion air/eau
- La fusée : différents éléments, paramètres de vol
- Construction et décoration
- Consignes de sécurité et lancement

MP31 Réaliser une fusée au bicarbonate de soude

● ●	Durée : 1h00	Tous les centres

Un peu de vinaigre et de bicarbonate de soude…
Une autre illustration du principe d'action réaction pour faire voler une petite fusée en toute sécurité !
- Assemblage de la fusée
- Préparation du pas de tir
- Lancement

Visites

> AÉRONAUTIQUE

MV8 Toulouse : capitale de l'aviation (31)

● ● ●	Durée : 1 journée	Centres n° 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 21, 22

La visite sur une journée comprend 2 des 3 modules suivants (au choix)
- **Circuit Airbus A380 (1h30)**

Présentation du programme A380, depuis un belvédère intégré à l'usine, construction de l'A380, Maquette éch.1 : Tronçon de fuselage de 16m. Pont principal et pont supérieur.
- **Circuit Airbus Héritage (1h30)**

Découverte d'un patrimoine aéronautique unique…la Collection Airbus Héritage…

Présentation de la Caravelle, accès à bord de Concorde et de l'Airbus A300B: cockpit, structure interne et aménagement.
- **Ailes anciennes (1h30)**

Depuis 32 ans, l'association Ailes Anciennes Toulouse sauve et restaure une collection unique d'appareils qui compte parmi les plus importantes de France.

> ASTRONAUTIQUE

MV9 La Cité de l'espace (31)

● ● ● ●	Durée : 1 journée	Centres n° 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 21, 22

L'espace occupe une place toujours plus importante dans notre vie quotidienne : télécommunication, météorologie, GPS, étude du globe, astronomie…
La journée comprend la visite de la Station spatiale Mir, la présentation des lanceurs Ariane 1 et V, du Soyouz, une séance de planétarium et la projection d'un film IMAX en 3D. La présentation des 3 grandes thématiques du secteur spatial et de leurs applications est assurée grâce à 3 maquettes grandeur nature d'engins spatiaux. Le parcours de l'Allée de l'Infini offre une découverte de l'Univers et de son immensité à travers 26 étapes qui conduisent de l'échelle humaine jusqu'aux confins de l'Univers.

MV10 Musée des télécommunications (22)

● ● ●	Durée : 1/2 journée	Centres n° 27 et 28

Le musée des Télécommunications de Pleumeur-Bodou est un lieu historique :
c'est ici, grâce au Radôme, qu'eut lieu, en 1962, la première retransmission par satellite d'une émission télévisée enregistrée depuis les Etats-Unis :
- Animations et expositions
- Communication par satellite
- Communication sous-marine

Connaître & protéger la Terre

Modules théoriques

MT33 Notre planète la Terre

● ● ●	Durée : 1h30	Tous les centres

Notre planète est aujourd'hui âgée de 4,5 milliards d'années, mais elle n'a pas toujours été telle que nous la voyons aujourd'hui. Ce module présente une rétrospective des différentes étapes de sa formation, de sa composition, ainsi que de son évolution à travers la tectonique des plaques et le volcanisme.
Supports utilisés : globe terrestre, maquettes, diaporama.

MT34 La météorologie

● ● ●	Durée : 1h30	Tous les centres

La météorologie est l'une de nos préoccupations majeures au quotidien. Les prévisions météorologiques sont aujourd'hui indispensables pour certaines de nos activités de loisirs ou professionnelles. • Quelles en sont les bases ? • Composition et fonctionnement de l'atmosphère • Cycle de l'eau et formation des nuages • Les outils du prévisionniste • Les phénomènes météorologiques extrêmes • Pris au cœur d'un orage, quel comportement adopter ?
Supports utilisés : diaporama, expériences, station météo.

MT35 L'effet de serre (introduction au MP38)

● ● ●	Durée : 1h00	Tous les centres

Sans effet de serre, la température moyenne sur Terre serait de -18°C. Si le climat de la Terre a toujours varié pour des raisons naturelles d'ordre astronomiques, géographiques, océanographiques ou atmosphériques, l'effet de serre s'intensifie aujourd'hui. Si la question qui se pose aujourd'hui n'est pas « Est-ce que l'Homme est la seule cause de variation du climat ? », elle demeure néanmoins « Est ce que l'homme est en train de devenir la cause dominante de ces variations du système climatique ? ». Et si oui, « Où cela peut il nous emmener ? ».
• Historique et base scientifique de l'effet de serre
• Composition de l'atmosphère
Support utilisé : diaporama.

MT36 Quelle énergie pour demain ?

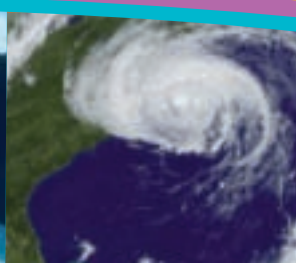
● ● ●	Durée : 1h00 ou 2h00	Tous les centres

En trois générations, la quantité d'énergie consommée dans le monde a été multipliée par 8. Sera-t-il possible de reproduire cela dans les années qui viennent ? Aujourd'hui, 80% de l'approvisionnement énergétique mondial contribue à l'augmentation du dioxyde de carbone dans l'atmosphère et est tiré d'un stock fini. Quelles sont les perspectives ? Ce module apporte les notions élémentaires pour mieux appréhender ce problème : • Energie primaire/ énergie finale • La consommation énergétique et son évolution • Energie fossile, nucléaire et énergies renouvelables • Quelle place demain pour les énergies renouvelables ?
Support utilisé : diaporama.

MT37 Le développement durable : quels enjeux pour demain ?

● ● ●	Durée : 1h00 ou 2h00	Tous les centres

La Terre est un vaisseau spatial ! Trois paramètres caractérisent un vaisseau spatial : son équipage, ses ressources et son atmosphère. Comment se porte notre Terre aujourd'hui ?
• La place de la Terre dans l'Univers
• Histoire de la matière au cœur des étoiles
• Evolution de la population mondiale
• Des ressources finies sur une planète finie
• Evolution de la composition atmosphérique
• Donner une définition au développement durable
Support utilisé : diaporama.



Cycle 2 Cycle 3 Collège Lycée

Modules pratiques

MP32 La Terre et ses climats

● ●	Durée : 1h30	Tous les centres

Depuis que la Terre possède une atmosphère, son climat a toujours varié et ceci pour des raisons astronomiques, de variations de la géographie terrestre ou des rapports entre les océans et l'atmosphère. • Quel était le climat de la France il y a 10 000 ans ? • Quels sont les principaux types de climats sur la Terre ? • Quels changements depuis un siècle ? • Les élèves devront retrouver les paysages et la faune associés aux différents climats et les situer sur un planisphère
Supports utilisés : planisphère, images à découper.

MP33 Les propriétés de l'eau > nouveau

● ●	Durée : 1h00	Tous les centres

L'eau est un constituant important de la planète Terre. Pour le moment, il n'y a que sur notre planète que l'on rencontre de l'eau à l'état liquide. L'eau est aussi est un élément qui semble primordial dans l'apparition et l'évolution de la vie. Nous découvrirons, au moyen de ce module les propriétés physiques de l'eau (flottabilité, densité, dilution…) et nous apprendrons à les utiliser. Le principe de l'écluse sera également abordé.
Supports utilisés : différents récipients, circuit Aquaplay (jusqu'au CE1).

MP34 L'eau dans tous ses états > nouveau

● ●	Durée : 1h00	Tous les centres

• Quels sont les différents états de l'eau ?
• Comment fabriquer de la vapeur d'eau, de la glace ?
• L'eau bout-elle toujours à 100 °C ?… Des expériences permettront une approche scientifique des changements d'état de l'eau. Le cycle de l'eau sera également abordé.
Supports utilisés : thermomètres, bouilloire, cloche à vide, frigo…

MP35 Fabriquer une boussole

●	Durée : 1h00	Tous les centres

Connue depuis très longtemps, la boussole a été inventée en Chine. Le principe est très simple : la Terre contient de grandes quantités de métal en son centre. La rotation de cette masse de métal crée ce qu'on appelle un champ magnétique. Et les aimants suivent les lignes de champs. La boussole contient une petite aiguille aimantée placée sur un pivot. Un bout de l'aiguille indique le Nord. Bien sur cette boussole ne sera pas pratique pour s'orienter, mais la fabriquer permet de découvrir son fonctionnement. En plus celle-ci est tout de même fonctionnelle !
Supports utilisés : gobelet, bouchon en liège, aiguille.

MP36 Réaliser une frise : l'histoire de la Terre

● ● ●	Durée : 2h30	Tous les centres

Travail collectif au sein de la classe, la réalisation de cette frise vise à raconter l'histoire de notre planète. Après avoir déterminé le support (feuille papier ou maquette constituées de différentes boules de polystyrène à décorer) l'échelle de temps puis les principales étapes de l'histoire de notre planète de sa naissance à l'apparition de la vie, il faudra les retranscrire sur le support choisi.
Supports utilisés : papier, polystyrène.

MP37 Mettre en évidence la pression de l'atmosphère

● ● ●	Durée : 1h00	Tous les centres

La pression atmosphérique correspond au poids exercé par une colonne d'air sur une surface donnée. Quelques expériences renversantes ou impressionnantes utilisant verre d'eau, bouteille, ballon, cuve à vide… permettent de mettre en évidence la pression exercée par notre atmosphère.
Supports utilisés : matériel expérimental, cuve à vide.

Connaître & protéger la Terre

MP38 Reproduire l'effet de serre

● ● ●	Durée : 1h00	Tous les centres

L'effet de serre a été modélisé par le prix Nobel de chimie Suédois Arrhenius dés 1900. En respectant une démarche expérimentale, les élèves imagineront une expérience pour mettre en évidence cet effet de serre, pour comprendre son mécanisme et déterminer les causes qui contribuent à le renforcer comme la vapeur d'eau ou le dioxyde de carbone.
Supports utilisés : matériel expérimental, écodôme.

MP39 Se servir d'une station météorologique

● ● ●	Durée : 1h00	Tous les centres

Utiliser une station météo, c'est facile, ludique et particulièrement instructif pour comprendre les méthodes d'observation utilisées par les scientifiques : • Présentation des instruments de mesure • Relevés des mesures • Image satellite • Analyse et élaboration d'un bulletin de prévisions
Supports utilisés : instruments de mesure.

MP 40 Reproduire une éruption volcanique

● ● ●	Durée : 1h00	Tous les centres

En utilisant quelques matériaux simples et quelques ingrédients, il est possible à partir d'une maquette de volcan de reproduire le mécanisme de son éruption, qu'il s'agisse d'un volcan effusif ou explosif.

MP41 Expérimentation autour des énergies renouvelables

● ● ●	Durée : 2h00	Tous les centres

Quelques expériences pour mettre en évidence des énergies renouvelables et comprendre leur utilisation.
• Comment utiliser le vent, le Soleil pour produire de l'énergie ? • Produire de l'eau chaude, cuire une pomme ou faire du caramel grâce au Soleil • Utiliser le vent pour produire de l'électricité
Supports utilisés : matériel expérimental, éoliennes, kits photovoltaïques, chauffe eau solaire, four solaire.

Visites

MV11 Four solaire d'Odeillo (66)

● ● ●	Durée : 2h30	Centre n°15

La visite du plus grand four solaire d'Europe est aussi l'occasion de découvrir l'énergie solaire et ses applications : • Exposition sur le Soleil et son énergie • Les applications de l'énergie solaire • Expériences autour de l'utilisation des fours solaires

MV12 Four solaire de Montlouis (66)

● ● ●	Durée : 1/2 journée	Centres n°19 et 20

Plus modeste que celui d'Odeillo, le four solaire de Montlouis permet une approche simple et très pédagogique du principe et de l'utilisation de l'énergie solaire :
• Projections et applications
• Expériences autour de l'utilisation des fours solaires

MV13 Centrale solaire Thémis (66)

● ● ●	Durée : 1/2 journée	Centres n°19 et 20

Implantée en Cerdagne, la Centrale Thémis est un centre de Recherche et Développement consacré à l'énergie solaire ainsi qu'une centrale solaire active produisant de l'électricité comme : • Centrale thermodynamique

MV14 Aquarium marin de Trégastel (22)

● ● ●	Durée : 1/2 journée	Centres n°27 et 28

L'Aquarium Marin de Trégastel se niche dans les grottes de granit rose. La scénographie de la visite s'articule autour de la Zone des Embruns, des Marées et des Profondeurs, décrivant les différents milieux de vie des animaux de la Manche. L'explication détaillée du phénomène des marées lié aux mouvements perpétuels des astres est développée concrètement à l'aide de schémas et peut être interrompue à tout moment par l'enseignant.

Cycle 2 Cycle 3 Collège Lycée

MV15 Vulcania (63)

● ● ●	Durée : 1 journée	Centres n°31, 32, 33, 34

Venir à Vulcania, c'est plonger au coeur d'une exploration des volcans et de la création de notre planète. C'est partir pour un voyage dans le temps au début de l'Univers et de la formation du système solaire jusqu'aux plus récentes découvertes des traces volcaniques, des visions spectaculaires, des simulations impressionnantes, des écrans de projection géants et des effets spéciaux...
• Visite du jardin volcanique • Tunnel de lave • Galerie des grondements • Machine Terre • Maquettes de différents volcans • Théâtre de l'Univers • L'Homme face aux volcans

MV16 Volcan de Lemptegy (63)

● ● ●	Durée : 1/2 journée	Centres n°31, 32, 33, 34

Une journée dans un volcan à ciel ouvert au coeur de la chaîne des Puys. Au cours d'un parcours initiatique d'1h30, vous pourrez découvrir entre autres : deux cheminées vol-caniques entièrement dégagées (environ 30 000 ans), leurs dykes, leurs coulées de lave, des failles, des dépôts fumerolliens, des bois carbonisés (environ 9 500 ans), d'énormes bombes volcaniques aux formes diverses...
Le Volcan de Lemptégy est un site exceptionnel, unique en France et même en Europe, aux dires des scientifiques. Tout le monde y trouve un intérêt, chacun avec son vocabulaire, son imaginaire et son bagage de connaissances : de l'enfant de l'école maternelle au spécialiste de volcanologie, c'est une visite captivante que nous vous proposons !

MV17 Terra-Memoria (12)

● ● ●	Durée : 1/2 journée	Centres n°4 et 5

Terra-Memoria est un espace de découverte qui présente l'histoire géologique passée et actuelle de la Terre de façon complète et très didactique. Sans doute le meilleur site en France sur ce thème pour des scolaires : • La plus grande fresque d'Europe retraçant l'histoire de la Terre
• Manipulation de maquettes qui permettent de reconnaître des roches à la musique qu'elles font, de former des méandres dans des bacs géants, mais aussi de déformer la Terre et de créer des montagnes, d'observer comment se construit et se détruit un volcan
• Randonnée commentée dans le grand canyon de Bozouls
• Marche sur le plateau de l'Aubrac

MV18 Parc éolien du cap Fagnet à Fécamp (76)

● ● ●	Durée : 1/2 journée	Centre n°35

Le cap Fagnet est un espace naturel classé « Natura 2000 » en raison de la richesse de sa faune et de sa flore.
• Présentation de la faune et de la flore spécifiques qui vivent sur ce site.
• Présentation et explication du fonctionnement du parc éolien
• Conseils environnementaux

MV19 Barrage de Bort les Orgues

● ● ●	Durée : 1/2 journée	Centres n°31, 32, 33, 34

Implanté dans le Massif Central, le Barrage de Bort les Orgues est la plus importante retenue française pour un barrage en béton. Il retient les eaux de la Dordogne.
La retenue d'eau d'une surface de plus de 1000 ha permet de fournir de l'énergie pour faire fonctionner une centrale hydroélectrique.

Connaître & protéger **la Terre**

MV20 Les phosphatières du Cloup d'Aural (46)

● ● ●	Durée : 1/2 journée	Centre n°14

Situées à Bach dans le Lot au Sud-Ouest de la France, les Phosphatières du Cloup d'Aural sont d'anciennes mines de la fin du XIX ème siècle. L'exploitation a permis la découverte de fossiles. Le Quercy est ainsi la seule région au monde où l'on connaît l'évolution de la faune des climats sur plus de 34 millions d'années. Abandonnées depuis plus d'un siècle, ces grottes à ciel ouvert renferment aujourd'hui une flore particulière, d'ambiance tropicale, parfaitement adaptée à ce milieu, entre lumière et monde souterrain.

MV21 Randonnée autour des volcans (63)

● ● ●	Durée : 1 journée ou 1/2 journée	Centres n°31, 32, 33, 34

Randonnée avec guide spécialisé pour mieux comprendre le volcanisme.

MV22 Usine marémotrice de la Rance (35)

● ● ●	Durée : 1 journée ou 1/2 journée	Centre n°29

L'usine marémotrice de la Rance est une centrale électrique tirant son énergie de la force de la marée. Elle se trouve à l'estuaire de la Rance. C'est la première usine marémotrice au monde. L'usine marémotrice est la principale source d'électricité de la Bretagne et contribue ainsi à réduire le déficit énergétique de cette région.

- Le phénomène des marées
- Présentation et principe de l'usine marémotrice

MV23 Parc éolien du Cotentin (50)

● ● ●	Durée : 1/2 journée	Centre n°29

Sur la commune de Sortosville-en-Beaumont un parc éolien de 5 machines de 70 m de diamètre alimente 6 400 habitants.

- Découverte de la région
- Présentation et explication du parc éolien
- Conseils environnementaux

MV24 Muséum d'Histoire Naturelle de Toulouse (31)

● ● ●	Durée : 1 journée	Centres n°1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 21, 22

Après 10 ans de travaux, le Muséum a ouvert ses portes fin 2007. Il dispose aujourd'hui d'un espace de 6000 m² et abrite une collection de plus de 2.5 millions de pièces. Epaulé par une scénographie contemporaine, le Muséum de Toulouse possède de nombreux espaces d'expositions, consacrés à l'histoire et à l'évolution de la Terre, l'ordre du vivant, le classement des espèces et les dangers qui menacent notre environnement.

Cycle 2 Cycle 3 Collège Lycée

MV25 Musée des Dinosaures d'Esperaza (11)

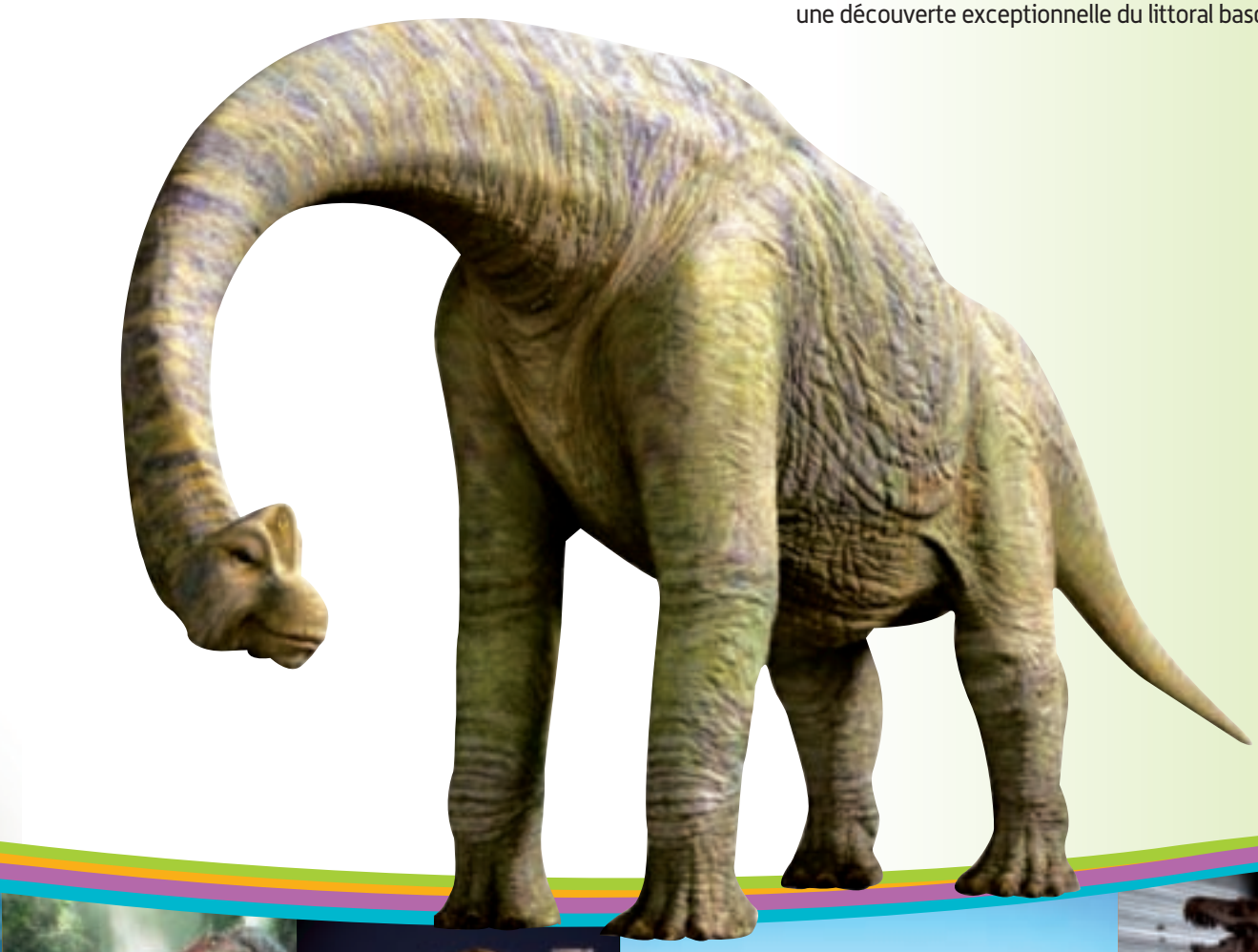
● ● ●	Durée : 1 journée	Centre n°3

Premier musée consacré entièrement aux dinosaures, il offre sur plus de 3500 m² d'exposition un véritable voyage dans le temps. Plusieurs centaines de fossiles, vieux de plusieurs millions d'années permettent de retracer l'histoire des dinosaures, des mammifères, mais aussi des végétaux et des invertébrés. La journée s'articule autour de la visite guidée du musée, d'un atelier de paléontologie et d'un chantier de fouille.

MV26 Domaine d'Abbadia (64)

● ● ●	Durée : 2h30	Centre n°15

Acquis par le Conservatoire du littoral, le domaine d'Abbadia est un site naturel protégé. Sa géographie en fait un résumé de la côte basque: falaises, criques rondes et dorées, monstrueux plissements de calcaire et les deux célèbres rochers « Jumeaux » témoins du recul de la côte.
Une lecture rapide du paysage atteste de la force de la poussée tectonique qui a façonné cette région.
La Baie de Loya recèle un des rares affleurements de la couche Crétacé Tertiaire témoin du cataclysme météoritique ayant eu lieu il y a 65 millions d'années.
Paysage grandiose, approche géologique, récolte des algues rouges, panneaux d'interprétations sur la faune et la flore… le domaine d'Abbadia permet une découverte exceptionnelle du littoral basque.



La grande histoire de l'Homme

Modules théoriques

MT38 Les origines de l'Homme

●	Durée : 2h30	Centre n°15

Thème encore largement controversé que celui de l'origine de l'Homme. Mais aussi l'un des plus passionnants pour nous • A partir des découvertes les plus récentes, on essaiera de répondre, de façon simple, à quelques-unes des questions qui se posent : • Quelle est l'origine de l'Homme ? • A quel moment la branche humaine s'est-elle dissociée de celle des autres primates ? • A partir de quel moment peut-on parler de l'Homme ?
Supports utilisés : diaporamas, moulages.

Modules pratiques

MP42 De Tumaï à Cromagnon

●	Durée : 1h30	Tous les centres

L'histoire de l'Homme à travers l'étude de moulages de crâne : • Crânes d'hominidés • Présentation de moulages de crânes • Observations et comparaisons • Evolution des cultures grâce à une série de moulage d'outils préhistoriques caractéristiques des différentes périodes du Paléolithique
Supports utilisés : valise pédagogique, moulages.

MP43 La fouille préhistorique

●	Durée : 1h00	Centre n°14

Cet atelier pratique propose la reconstitution d'une stratigraphie simple composée de trois couches contenant des restes d'occupations préhistoriques. L'objectif est de dégager des objets contenus dans ces trois couches à la manière des archéologues afin de les étudier. Cet atelier permet de se familiariser avec les notions de stratigraphie et d'évolution des cultures préhistoriques.
Supports utilisés : maquettes, outils.

MP44 Etre archéologue

●	Durée : 1h00	Centre n°14

Cet atelier permet de découvrir le travail et la démarche des archéologues. A partir d'un plan de fouille archéologique, un campement d'il y a environ 20 000 ans est reconstitué. Mais attention, rien n'est évident pour un archéologue ! Toutes les hypothèses doivent être étudiées.
Supports utilisés : montage d'une maquette d'un campement préhistorique grandeur nature (tente, foyer, atelier de taille).

MP45 La taille de la pierre

●	Durée : 1h00	Centre n°14

Cet atelier permet d'expliquer les techniques qu'ont utilisées les hommes préhistoriques pour tailler leurs outils en pierre. Après une présentation du matériel et une brève initiation, il permet aux enfants de reproduire les gestes de nos ancêtres.
Supports utilisés: pierres, outils préhistoriques.

MP46 Faire le feu

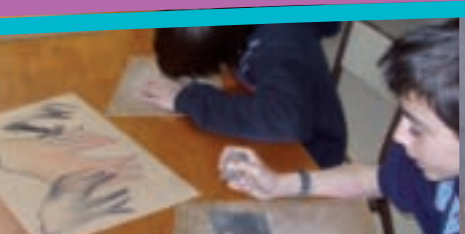
●	Durée : 45 min	Tous les centres

Cet atelier explique les méthodes que l'Homme préhistorique a probablement utilisées pour allumer un feu. Grâce à du matériel particulier : planchettes de bois, arc, tourillon, amadouvier ou encore marcassite, les élèves tenteront de reproduire les gestes de leurs ancêtres et en mesureront la difficulté.
Supports utilisés : pierres, bois, accessoires.

MP47 Tir aux armes de jets préhistoriques

●	Durée : 45 min	Tous les centres

Avant de connaître l'arc, l'Homme préhistorique avait imaginé un système pour rendre plus performantes ses techniques de chasse. C'est à l'aide d'un propulseur que les Hommes lançaient des sagaies avec beaucoup de précision sur de longues distances. Initiation au tir de sagaie sur cible.
Supports utilisés : propulseur, sagaie, cible.



Cycle 2 Cycle 3 Collège Lycée

MP48 L'art paléolithique

●	Durée : 30 min	Tous les centres

Cet atelier permet d'expliquer les techniques et les thèmes de l'art pariétal paléolithique : • Présentation des techniques et des supports utilisés par les Hommes préhistoriques
• Fabrication, à partir de pigments naturels, des peintures
• Réalisation d'un dessin permettant de reproduire, sinon l'oeuvre, du moins les gestes de l'artiste paléolithique
Supports utilisés : peintures, pigments, outils.

MP49 Des outils témoins d'une société (paléolithique)

●	Durée : 1h30	Centre n°14

Découverte des modes de vie des chasseurs – cueilleurs nomades au Paléolithique à travers les outils : • Manipulation, expérimentation, reconnaissance des outils de silex et d'os
Supports utilisés : outils.

MP50 Des outils témoins d'une société (néolithique)

●	Durée : 1h30	Centre n°14

Découverte des modes de vie liés à l'agriculture et à l'élevage au Néolithique à travers les outils :
• Réalisation de mouture avec meule
Supports utilisés : outils.

MP51 L'image, expression de la pensée préhistorique ?

●	Durée : 1h30	Centre n°14

Découverte de la richesse de l'art préhistorique et de la complexité de ses règles.
• Examen du panneau de la Frise Noire de Pech-Merle : comment les artistes l'ont-ils imaginé ? • Identification des représentations des animaux, étude de leur graphisme et de leur agencement • Réalisation d'un panneau selon les codes préhistoriques la manière des artistes du Paléolithique
Supports utilisés : panneaux de la Frise Noire, pigments naturels.

MP52 A la Maison

●	Durée : 1h30	Centre n°14

Cet atelier permet de pénétrer au coeur d'un foyer préhistorique : • Reconstitution et découverte d'un habitat du néolithique • Quels outils étaient utilisés ?
• Comment était réparti l'espace habitable ?
• De quelle manière vivait-on dans ces maisons ?...

MP53 Façonner une Venus préhistorique en argile > nouveau

●	Durée : 1h00	Tous les centres

Quand on parle de l'art préhistorique, on pense naturellement aux peintures sur les parois des grottes, mais on oublie souvent que l'homme préhistorique a également réalisé de nombreux autres objets comme les Vénus : des petites sculptures représentant des silhouettes féminines. Cet atelier est l'occasion de reproduire un objet d'art préhistorique à la manière des Homo Sapiens.
Supports utilisés : illustrations, moulages, argile.

Visites

MV27 Musée de la préhistoire du Pech-Merle (46)

●	Durée : 1/2 journée	Centre n°14

En accompagnement de la visite de la grotte du Pech-Merle, le musée montre les principales oeuvres d'arts des grottes ornées du Lot (exposition permanente et film). L'exposition de préhistoire régionale présente par ailleurs 350 000 ans d'occupation humaine en Quercy (de l'Homme de Néandertal à l'âge du Fer). A voir en particulier : les plus vieux outils du Lot, les poignards et les parures des dolmens, la vaisselle des premiers paysans, les premières armes métalliques.

La grande histoire de l'Homme

Cycle 2 · Cycle 3 · Collège · Lycée

MV28 Grotte ornée du Pech-Merle (46)

●	Durée : 1h00	Centre n°14

C'est l'une des plus belles grottes ornées authentiques d'Europe encore visitable. Dans un univers souterrain somptueux, les hommes sont venus il y a 25 000 ans réaliser le célèbre panneau des Chevaux ponctués. Bisons, mammouths, aurochs, ours, mains négatives, se sont au total plus de 700 motifs peints ou gravés qui ont été portés sur les parois de la cavité. Une visite émouvante.

MV29 Grotte ornée de Cougnac (46)

●	Durée : 1/2 journée	Centre n°14

Galerie très originale où les hommes ont subtilement utilisé les reliefs des parois pour restituer le volume des animaux peints : grands cervidés, bouquetins, mammouths… Il y a 14 à 25 000 ans, les hommes du Paléolithique ont investi et aménagé cette cavité en brisant des concrétions, utilisé des lithopones (concrétions musicales) et mis en scène les dessins.

MV30 Musée de Tautavel (66)

●	Durée : 1/2 journée	Centre n°3

Situé dans les Pyrénées Orientales, c'est le plus grand musée de la préhistoire d'Europe. Il renferme les restes du plus vieil Homme retrouvé sur le sol français (450 000 ans) ainsi que de nombreux vestiges archéologiques sur 1500 m2 de galeries d'exposition et de nombreux supports pédagogiques faisant appel aux technologies les plus modernes pour retracer l'histoire des habitants de l'Europe depuis 1,8 millions d'années.

MV31 La Caune de l'Arago (66)

●	Durée : 1/2 journée	Centre n°3

Découverte de la Caune de l'Arago, habitat des Homo Erectus et de nombreux carnivores tels que l'ours ou la panthère. Historique des découvertes. Présentation de la stratigraphie et des sols d'habitats. Présentation du carroyage de la grotte en référence aux techniques de fouilles traitées dans le premier module.

MV32 Approche des paléoenvironnements autour de la grotte (66)

●	Durée : 1/2 journée	Centre n°3

Depuis la terrasse de la grotte qui surplombe la vallée, lecture de paysages. Observation de la flore actuelle et comparaison avec la flore pendant les stades glaciaires et interglaciaires. Définition des biotopes chassés par l'Homme en fonction des animaux consommés et restitution sur une carte de la vallée de Tautavel.

MV33 La grotte de Lascaux (24)

●	Durée : 1/2 journée	Centre n°6

Symbole par excellence de l'art pariétal, la grotte de Lascaux est considérée par les préhistoriens comme une des plus belles grottes ornées.

MV34 Musée des Eyzies de Taillac (24)

●	Durée : 1/2 journée	Centre n°6

Berceau de l'Homme de Cro-Magnon, les différentes expositions et animations permettent de restituer dans son contexte la vie quotidienne de notre ancêtre.

MV35 Grotte d'Oxocelhaya > nouveau

●	Durée : 1/2 journée	Centre n°15

« Entre préhistoire et géologie, il est des lieux où souffle toujours l'esprit de l'homme ».
Sur le site naturel de la Colline de Gaztelu, dans les entrailles de la terre, les grottes d'Isturitz et d'Oxocelhaya offre un dédale de 600 mètres de galeries pour percer les mystères d'un site archéologique parmi les plus riches d'Europe.
Visite de la grotte et du musée.

MV36 Campement préhistorique de Puycelsi > nouveau

●	Durée : 1/2 journée	Centre n°21

Un site dédié à la découverte de la vie de nos ancêtres.
Les animations se déroulent dans une reconstitution d'un campement paléolithique avec différents types d'habitats en pleine nature, dans une zone d'occupation datée de moins de 80 000 ans.
Les activités proposées comprennent la taille du silex, la chasse, l'allumage du feu, ainsi que des ateliers gravure, dessin et musique.

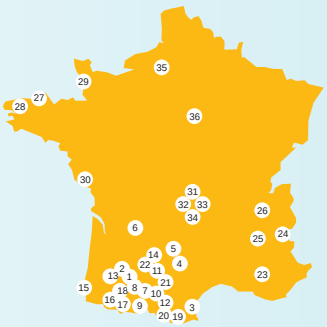
Exemples de classes

Les exemples ci-après donnent un aperçu du contenu et du déroulement de quelques classes "types". Ils ne constituent, en aucun cas, des modèles imposés. Ils ont, simplement, pour objet de vous fournir une trame pour vous permettre de bâtir votre propre classe de découverte en choisissant les modules que vous souhaitez aborder.
Attention, toutefois : certains modules pratiques nécessitent des moyens qui ne sont pas disponibles dans tous les centres d'hébergement proposés. De même, les visites de sites ne sont accessibles qu'à partir de certains centres, compte tenu de la distance à parcourir. Il est, donc, important de vous reporter à la description de chaque module pour vérifier qu'il peut être réalisé dans le centre que vous avez choisi.

Légende :
- Module théorique
- Atelier pratique
- Visite
- Maternelle

Classe Découverte de l'astronomie

Cœur même de notre activité, cette classe-type peut être réalisée dans tous nos Centres partenaires.



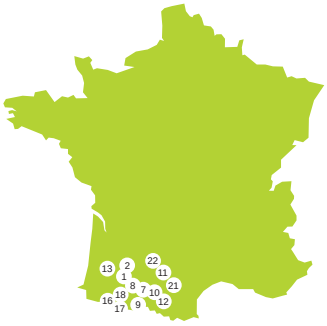
Programme type pour une classe de 5 jours

La durée des modules est indiquée dans le descriptif détaillé de chacun d'eux.
Elle peut, toutefois, varier selon le niveau de la classe.

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
Matin	Arrivée installation Présentation du séjour	MP9 Construire une carte du ciel MP10 Construire un nocturlabe : lire l'heure aux étoiles	MP11 Construire un cadran solaire : lire l'heure au Soleil	MT9 A la découverte du Système solaire	Quizz astro
Après-midi	MP8 Observer le Soleil, notre étoile MT7 Pourquoi et comment ça tourne ? Système Terre Soleil	MP29 Construction et lancement de fusées à eau	MT8 Notre satellite la Lune	MT15 Vie et mort des étoiles MT10 Origine et structure de l'Univers	Départ
Soirée	MP4 Veillées aux étoiles MT6 Contes et légendes du ciel	MP4 Veillée aux étoiles MT6 Contes et légendes du ciel	MP4 Veillée aux étoiles MT19 Tintin : science en stock	MP4 Veillée aux étoiles	

Programme susceptible d'ajustements notamment en fonction de la météo.

Classe Midi-Pyrénées, le pays des étoiles



La position géographique des Centres d'accueil sélectionnés pour réaliser cette classe permet d'y intégrer la visite de deux sites emblématiques dont A Ciel Ouvert est le partenaire privilégié. La visite guidée de l'Observatoire du Pic du Midi, haut lieu de l'astronomie mondiale, permet de découvrir un observatoire professionnel avec ses instruments et d'avoir accès à la coupole CHARVIN dont la gestion a été confiée à A CIEL OUVERT. La visite du musée permet de plonger au cœur de l'histoire de l'astronomie, sur la trace des pionniers. La Cité de l'Espace offre, quant à elle, de multiples outils spectaculaires pour découvrir l'univers : nombreuses maquettes et animations, planétarium (le plus grand d'Europe) et salle Imax.

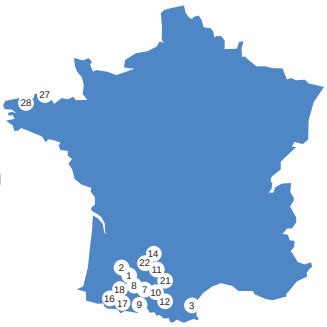
Programme type pour une classe de 5 jours

La durée des modules est indiquée dans le descriptif détaillé de chacun d'eux. Elle peut, toutefois, varier selon le niveau de la classe.

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
Matin	Arrivée installation Présentation du séjour	MP9 Construire une carte du ciel MP10 Constuire un nocturlabe : lire l'heure aux étoiles	MP11 Constuire un cadran solaire : lire l'heure au Soleil	MV2 Visite Cité de l'espace	MT15 Vie et mort des étoiles MT10 Origine et structure de l'Univers
Après-midi	MP8 Observer le Soleil notre étoile MT7 Pourquoi et comment ça tourne ?	MV1 Visite du Pic du Midi	MT9 A la découverte du Système Solaire	MV2 Visite Cité de l'espace	Départ
Soirée	MP4 Veillées aux étoiles	MP4 Veillées aux étoiles MT6 Contes et légendes du ciel	MP4 Veillée aux étoiles MT6 Contes et légendes du ciel	MP4 Veillée aux étoiles	

Programme susceptible d'ajustements notamment en fonction de la météo.

Classe Astronautique : les pionniers de l'espace



Cette classe offre une découverte de la grande aventure spatiale, filière technique et économique essentielle en Midi Pyrénées ! La réalisation d'une micro-fusée, le lancement d'une fusée équipée d'une caméra permettront de se familiariser avec les différents aspects du vol. Les temps de simulation permettent de mieux comprendre et de visualiser les différentes étapes d'un lancement de satellite, de découvrir les différentes orbites et de percevoir toute la difficulté à se déplacer dans un environnement à trois dimensions. Enfin, les maquettes de la Cité de l'Espace sont un support unique pour découvrir le fonctionnement des fusées, des satellites et comment les hommes et les femmes vivent aujourd'hui en impesanteur.

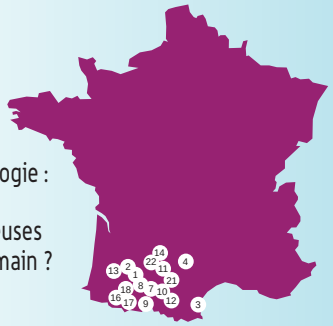
Programme type pour une classe de 5 jours

La durée des modules est indiquée dans le descriptif détaillé de chacun d'eux. Elle peut, toutefois, varier selon le niveau de la classe.

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
Matin	Arrivée installation Présentation du séjour	MT28 La mécanique céleste : Newton à la place du pilote	MP29 Construire une micro-fusée	MV2 Visite Cité de l'Espace	MT32 Des satellites au service de la Terre Quizz Bilan du séjour
Après-midi	MT29 Histoire de l'aventure spatiale	MT30 Vivre dans l'espace	MP29 Construire une micro-fusée	MV2 Visite Cité de l'Espace	Départ
Soirée	MP28 Simulateur de vol spatial	MP28 Simulateur de vol spatial	MP28 Simulateur de vol spatial	MP28 Simulateur de vol spatial	

Programme susceptible d'ajustements notamment en fonction de la météo.

Classe Météorologie et climatologie



La météorologie est l'une de nos préoccupations majeures au quotidien. Ces prévisions sont aujourd'hui indispensables pour certaines de nos activités de loisirs ou professionnelles. Cette classe se veut une véritable initiation à la météorologie mais aussi une introduction à la climatologie : composition et fonctionnement de l'atmosphère, cycle de l'eau et formation des nuages, les phénomènes météorologiques extrêmes, les outils du prévisionniste. Ateliers pratiques, nombreuses expériences et visite de la Cité de l'Espace complètent cette formation. Alors, fera-t-il beau demain ?

Programme type pour une classe de 5 jours

La durée des modules est indiquée dans le descriptif détaillé de chacun d'eux. Elle peut, toutefois, varier selon le niveau de la classe.

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
Matin	Arrivée installation Présentation du séjour	MP32 La Terre et ses climats MP39 Se servir d'une station météo (Relevés)	MP39 Se servir d'une station météo (Relevés) MP37 Mettre en évidence la pression de l'atmosphère	MP39 Se servir d'une station météo (Relevés) MV2 Visite Cité de l'Espace	MP39 Se servir d'une station météo (Relevés) MT32 Des satellites au service de la Terre Quizz Météo Bilan du séjour
Après-midi	MP39 Se servir d'une station météo (présentation) MT34 La météorologie	MT35 L'effet de serre MP38 Reproduire l'effet de serre MP39 Se servir d'une station météo (Relevés)	MP6 Les différents états de la matière MP39 Se servir d'une station météo (Relevés)	MV2 Visite Cité de l'Espace MP39Se servir d'une station météo (Relevés)	Départ
Soirée	MP39 Se servir d'une station météo (Bulletins de prévisions) MP4 Veillée aux étoiles	MP39 Se servir d'une station météo (Relevés)	MP39 Se servir d'une station météo (Bulletins de prévisions) MP4 Veillée aux étoiles	MP39 Se servir d'une station météo (Bulletins de prévisions) MP4 Veillée aux étoiles MT6 Contes et légendes du Ciel	

Programme susceptible d'ajustements notamment en fonction de la météo.

Classe Évolution de la matière et de la vie

Cette classe est centrée sur la grande question des origines et de l'évolution. Quelle est l'origine de l'Univers, de la matière, de la Terre et de la vie ? Depuis le Big Bang, il y a 13.7 milliards d'années, nous assistons à une lente complexification de la matière, qui a permis l'émergence de la vie et son évolution.
Les différents modules et les visites des musées de la préhistoire de Tautavel et des dinosaures d'Espéraza permettront de retracer les grandes dates de notre Histoire.

Programme type pour une classe de 5 jours

La durée des modules est indiquée dans le descriptif détaillé de chacun d'eux. Elle peut, toutefois, varier selon le niveau de la classe

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
Matin	Arrivée installation Présentation du séjour	MT33 Notre planète la Terre	MV25 Visite Musée des dinosaures d'Esperaza	MV30 Visite Musée de Tautavel (ateliers préhistoire)	MT15 Vie et mort des Etoiles MT9 A la découverte du Système solaire Bilan du séjour
Après-midi	MT10 Origine et structure de notre Univers Le calendrier cosmique	MT38 Les origines de l'Homme	MV25 Musée des dinosaures d'Esperaza	MV30 Visite Musée de Tautavel (ateliers préhistoire)	Départ
Soirée	MP4 Veillée aux étoiles	MP4 Veillée aux étoiles Vidéo : l'Odyssée de l'Espèce	MP4 Veillée aux étoiles MT6 Contes et légendes du Ciel	MP4 Veillée aux étoiles	

Programme susceptible d'ajustements notamment en fonction de la météo.

Classe Aéronautique : les pionniers des airs

L'aviation a toujours fait rêver les jeunes. Bien des notions de mathématiques, de physique, de technologie, de météorologie, de géographie, d'histoire des hommes et des techniques sont étroitement liées aux avions. Cette classe permet de se familiariser avec les techniques et les connaissances de base du monde passionnant de l'aéronautique, une filière technique et économique essentielle en Midi Pyrénées !

Programme type pour une classe de 5 jours

La durée des modules est indiquée dans le descriptif détaillé de chacun d'eux. Elle peut, toutefois, varier selon le niveau de la classe.

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
Matin	Arrivée installation Présentation du séjour	MT25 Mais comment ça vole ?	MT26 Connaissance d'un avion	MV8 Visite Airbus	MT27 Naviguer dans les airs Quizz et Bilan du séjour
Après-midi	MT 23 Histoire de l'aéronautique	MP21 Fabriquer et faire voler un planeur	MT34 La météorologie	MV8 Visite Ailes anciennes	Départ
Soirée	MP23 Simulateur de vol	MP23 Simulateur de vol	MP23 Simulateur de vol	MP23 Simulateur de vol	

Programme susceptible d'ajustements notamment en fonction de la météo.

Classe La quête de nos origines

L'apparition de la vie sur la Terre et son évolution sont le résultat d'un long et complexe processus dont l'origine remonte au tout début de notre Univers. Nous savons, aujourd'hui, que l'histoire de l'Univers est celle d'une lente complexification de la matière qui a permis l'apparition et le développement de la vie sur notre planète. Cette classe aborde cette évolution à travers le thème des origines, en traitant successivement les origines de l'Univers, de la Terre et de l'Homme. Elle se déroule autour des sites de Tautavel ou de Pech Merle, qui font partie des sites archéologiques les plus prestigieux d'Europe. Grâce à de nombreux ateliers pratiques, nous nous immisçons dans la vie quotidienne de l'Homme préhistorique.

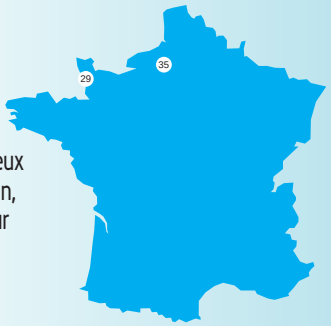
Programme type pour une classe de 5 jours

La durée des modules est indiquée dans le descriptif détaillé de chacun d'eux. Elle peut, toutefois, varier selon le niveau de la classe.

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
Matin	Arrivée installation Présentation du séjour	MT33 Notre planète la Terre	MT38 les origines de l'Homme	Ateliers préhistoriques MP46 Faire le feu MP47 Tir au propulseur MP48 L'art paléolithique	Quizz préhistoire Bilan du séjour
Après-midi	MT10 Origine et structure de notre Univers	MP36 Réaliser une frise : histoire de la Terre	MP42 De Tumaï à CroMagnon - L'histoire de l'Homme à travers l'étude de moulages de crânes	MV27/MV30 Visite du musée de Préhistoire du Pech Merle ou du Musée de Tautavel	Départ
Soirée	MP4 Veillée aux étoiles	Projection d'un film sur l'Odyssée de notre espèce	MP4 Veillée aux étoiles	MP4 Veillée aux étoiles MT6 Contes et légendes du Ciel	

Programme susceptible d'ajustements notamment en fonction de la météo.

Classe Développement durable : énergie et climat au 21ème siècle



Cette classe a pour objectif de sensibiliser les élèves à la situation actuelle de notre planète et aux enjeux réels du développement durable. Quand les enfants d'aujourd'hui seront devenus les adultes de demain, la Terre aura changé et il est important de comprendre l'importance de nos gestes et de nos choix pour permettre à tous d'y vivre le mieux possible. Notre planète est comme un vaisseau spatial avec son équipage, ses ressources et son atmosphère ! Les visites du Parc éolien du Cotentin et de l'usine marémotrice de la Rance permettent d'illustrer cette thématique.

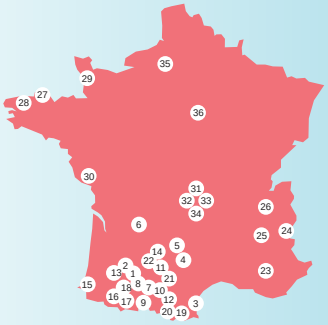
Programme type pour une classe de 5 jours

La durée des modules est indiquée dans le descriptif détaillé de chacun d'eux. Elle peut, toutefois, varier selon le niveau de la classe.

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
Matin	Arrivée installation Présentation du séjour	MT36 Quelle énergie pour demain ?	MP41 Expérimentation autour des énergies renouvelables	MT35 L'effet de serre MP38 Reproduire l'effet de serre	Rangement Bilan Quizz Ciel et mer
Après-midi	MT37 Le développement durable : quels enjeux pour demain ?	MV22 Usine marémotrice de la Rance	MV23 Parc éolien du Cotentin	MP32 La Terre et ses climats MT 34 La météorologie	Départ
Soirée	MP4 Veillée aux étoiles	MT6 Contes et légendes du Ciel MP4 Veillée aux étoiles	MP4 Veillée aux étoiles	MP4 Veillée aux étoiles	

Programme susceptible d'ajustements notamment en fonction de la météo.

Classe Sciences expérimentales (lycées)



Classe réservée aux lycées comprenant une initiation à la spectroscopie et l'acquisition et le traitement d'images du ciel à l'aide d'une webcam et d'un appareil photo numérique.

Programme type pour une classe de 5 jours

La durée des modules est indiquée dans le descriptif détaillé de chacun d'eux. Elle peut, toutefois, varier selon le niveau de la classe.niveau de la classe.

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
Matin	Arrivée installation Présentation du séjour	MT8 Notre satellite, la Lune MP20 Calcul du diamètre de la Lune et de la distance Terre-Lune MP18 Mesure de la hauteur d'un sommet lunaire	MT9 A la découverte du système solaire	MT17 Initiation à la spectroscopie MT15 Vie et mort des étoiles	MT14 Sommes-nous seuls dans Univers ?
Après-midi	MT7 Pourquoi et comment ça tourne ? MP19 Mesure de la circonférence de la Terre		MP17 Mesure de l'Unité astronomique MP9 Construction et utilisation d'une carte du Ciel	MT10 Origine et structure de notre Univers MT18 Observer l'Univers dans différentes longueurs d'onde	Quizz astro Bilan du séjour Départ
Soirée	MP4 Veillée aux étoiles	MP4 Veillée aux étoiles MT6 Contes et légendes du ciel	MP4 Veillée aux étoiles MT16 Présentation des techniques de photo du ciel	MP4 Veillée aux étoiles	

Programme susceptible d'ajustements notamment en fonction de la météo.

Les Maternelles

Activités conseillées pour les grandes sections.
(adaptables moyennes sections et/ou classes mixtes)

Les modules du Monde de la Ferme des Étoiles permettent la familiarisation pratique des jeunes enfants avec la science. Mais il ne suffit pas de manipuler des « objets scientifiques et techniques » pour faire des sciences. En effet, « faire des sciences et de la technologie », c'est aussi accéder à une construction intellectuelle débouchant sur des connaissances objectives et celle-ci peut et doit être envisagée dès le plus jeune âge. La démarche proposée est basée sur des activités très simples impliquant une participation active des enfants. Elle fait une large part à l'observation, à l'expérimentation et à l'échange oral avec les élèves.
Chaque module dure environ 30 minutes.

DECOUVRIR L'ASTRONOMIE AVEC STELLA, LA BELLE ETOILE JAUNE

L'astronomie en maternelle permet d'aborder de nombreuses notions de repérage dans le temps et l'espace : le phénomène du jour et de la nuit, les moments de la journée, l'ordre des planètes, le lieu de lever et de coucher du soleil, les mouvements, le point de vue d'une prise de photo…
En compagnie de Stella, nous nous poserons quelques questions scientifiques et réaliserons des expériences pour illustrer, évoquer, ou modéliser à partir de diverses situations.

MA 1 UNE OMBRE SE DÉPLACE
Planter un gnomon et procéder à des relevés d'ombre : mise en évidence de la position, de la longueur, de la forme et de l'orientation des ombres.

MA 2 PLUS HAUT, PLUS LOIN QUE…
Partir de la Terre et introduire les notions de distances et de hauteur : plus haut que l'arbre, la montagne, les nuages, la Lune, le Soleil et les étoiles. (2 x 30 minutes)

MA 3 VOYAGE DANS LE SYSTÈME SOLAIRE
En utilisant un logiciel, ce voyage permet une découverte rapide des planètes (forme, différences étoiles/planètes, notions de taille, couleurs, notion de température en fonction de la distance au Soleil).

MA 4 LA GRANDE FAMILLE DES PLANÈTES
Classer les planètes en retrouvant les bonnes couleurs et en fonction de leurs tailles respectives

MA 5 LA RONDE DES PLANÈTES
Comprendre les mouvements des planètes, le jour/la nuit et les éclipses au moyen de rondes.

MA 6 LES AVENTURES D'UN ROBOT SUR MARS
Un court documentaire de la NASA qui relate l'exploration de la planète Mars par un robot permet d'aborder de nombreux sujets : nature vivante ou non d'un robot, atmosphère, air, vent, parachute, communication, paysages comparés de la Terre et de Mars.

MA 7 MAIS COMMENT ÇA VOLE ?
Observer le décollage d'une fusée, faire voler un ballon fusée ou une petite fusée au bicarbonate de soude.

MA 8 LA LUNE CHANGE DE FORME
Qu'est ce que la Lune ? Les différents aspects de la Lune dans le ciel. Classer les phases de la Lune.

MA 9 LA NUIT, COMMENT CA MARCHE ?
Qu'est ce qui provoque l'alternance jour/nuit ? Pourquoi dit-on que le Soleil se lève ou se couche ? Introduction à la notion de rotation.

MA 10 CONSTRUCTION ET LANCEMENT D'UNE FUSEE A EAU
Petite introduction au fonctionnement d'une fusée.
Construction et décoration.
Consignes de sécurité et lancement.

MA 11 CONTES ET LÉGENDES DU CIEL
Quelques petites histoires autour du monde fabuleux des étoiles.

MA 12 VEILLÉE AUX ÉTOILES
Petit tour du ciel à l'oeil nu et découverte de quelques constellations. Observation au télescope.

DECOUVRIR L'EAU AVEC FINE GOUTTE, LA DROLE DE GOUTELETTE

L'importance de l'eau dans tous les domaines scientifiques est évidente : l'eau est un constituant important de la planète Terre et le milieu naturel de développement de tous les organismes vivants. Avec Finegoutte, nous découvrirons, ainsi, les propriétés physiques de l'eau (fluidité, flottaison…) et apprendrons à utiliser le vocabulaire approprié.

ME 1 LES PROPRIÉTÉS DE L'EAU
Que se passe-t-il quand je joue avec de l'eau ? « Ça coule, ça mouille, ça déborde, ça se renverse… ». Qu'est-ce que l'eau pour moi ? Quels bruits fait l'eau ? Description des actions (remplir, vider, transvaser, déborder, éponger…) et des états (sec, mouillé, humide…).

ME 2 L'EAU DANS TOUS SES ÉTATS
De l'eau, de la vapeur, de la neige, de la glace ! C'est toujours de l'eau ! Alors comment fait-on des glaçons ? Formulation d'hypothèses, anticipation d'un résultat. Découverte sensible de la glace. Fabrication de glaçons. Approche du changement d'état solide/liquide de l'eau. Approche des différences entre état liquide, solide ou gazeux.

ME 3 LE CIRCUIT DE L'EAU
Découvrir les mouvements de l'eau avec un CIRCUIT AQUAPLAY©. Une approche de l'eau et de ses mouvements dans un monde très ludique. Le circuit de 135 cm x 140 cm comporte plusieurs postes d'observation. Compréhension du fonctionnement de l'écluse.

JOUER AVEC L'AIR EN COMPAGNIE DE RAFALE, LE PETIT COURANT D'AIR

Le thème de l'air s'inscrit dans une continuité de l'école maternelle au collège. Au cycle des apprentissages fondamentaux, les élèves vont peu à peu établir l'existence d'une matière qui n'est pas visible, qui peut se conserver, se déplacer, agir même immobile. Avec Rafale, nous allons découvrir cet élément invisible par le mouvement, la force et constater la présence du vent par des moulins à vent, girouette, manche à air…

MR 1 PRODUIRE DES EFFETS AVEC L'AIR EN MOUVEMENT
Aspirer, souffler avec une paille pour soulever, déplacer, faire bouger des matériaux légers sans les toucher, souffler pour faire tourner des moulins en papier. Faire bouger en maîtrisant son souffle. Aspirer pour transporter ou souffler pour déplacer des objets légers.

MR 2 LE VENT
Que fait le vent sur des objets variés ? Ceux qui volent, qui tournent, qui se gonflent, qui avancent en flottant ou en roulant. Comment faire du vent ? Courir, souffler, faire bouger,…
Réflexion et observations sur le souffle, sur la force du souffle ou de l'air en mouvement.
Fabriquer des moulinets avec lesquels on pourra reprendre un certain nombre de manipulations des séances précédentes, jouer avec et sans vent et que chacun pourra emmener à la maison.

MR 3 UN MOULIN À VENT
Fabriquer un moulinet avec lequel on pourra reprendre un certain nombre de manipulations des séances précédentes, jouer avec et sans vent et que chacun pourra emmener à la maison.

MR 4 LES AVENTURES D'UN ROBOT SUR MARS
Un court documentaire de la NASA qui relate l'exploration de la planète Mars par un robot… Quels sont les indices qui laissent supposer la présence d'une atmosphère ? Air ? Vent ?

DECOUVRIR LE MAGNETISME AVEC MAGNET, L'AIMANT RIGOLO

Découvrir les propriétés des aimants : attirance des métaux ferreux, notion de champ magnétique, de force des aimants et de pôles.
Comprendre que la capacité d'attraction est liée à un matériau avant de l'être à un objet.
En compagnie de Magnet, l'aimant rigolo, nous allons faire connaissance avec la grande famille des aimants et de leur capacité d'attraction ou de répulsion.

MM 1 EXPÉRIMENTATIONS AVEC UN AIMANT
Surfaces et objets sur lesquels on peut fixer l'aimant : établir deux listes d'objets : ceux qui collent et ceux qui ne collent pas à l'aimant. En quoi sont faits les objets attirés par l'aimant ? Reconnaître les matériaux ferreux par opposition aux autres. Mise en évidence de la force relative des aimants et de leur champ magnétique, de la notion de pôle avec l'attraction et la répulsion entre aimants.
Déterminer la limite de la force de l'aimant pour attirer un objet à travers une épaisseur de matière. Combien de feuilles faut-il pour arrêter la force de l'aimant ?

MM 2 LE LABYRINTHE
Déplacer un objet en fer sur un chemin tracé à l'aide d'un aimant sous la plaque. Mouvoir des aimants par attraction directe ou par répulsion.

MM 3 LA BOUSSOLE
La Terre est comme un aimant… Et l'aiguille de la boussole trouve toujours le Nord.

Exemples de Classes maternelles

Vous trouverez, ci-dessous, à titre d'exemple, deux plannings-types de "classes maternelles" l'une sur le thème de l'astronomie, l'autre sur les thème de l'eau. D'autres classes-types sont proposées sur les thèmes de l'air et des aimants. Il n'est, toutefois, nullement obligatoire de spécialiser une classe sur un thème et il est, par conséquent, tout à fait possible de bâtir une classe en "panachant"des modules choisis dans chacun des différents thèmes. De même, la durée de la classe peut être allongée ou réduite, selon vos souhaits.

Programme type pour une classe "astronomie" de 3 jours

	Mercredi	Jeudi	Vendredi
Matin	Arrivée installation Présentation du séjour	MA1 Une ombre se déplace MA3 Voyage dans le Système Solaire MA4 La grande famille des planètes	MA5 La ronde des planètes MA7 Mais comment ça vole ?
Après-midi	MA2 Plus haut, plus loin que... les arbres, les montagnes, les nuages, la Lune, les planètes, les étoiles...	MA9 La nuit, comment ça marche ? MA6 Les aventures d'un robot sur Mars MA11 Contes et légende du ciel	Bilan du séjour Départ
Soirée	MA12 Veillée aux étoiles	MA12 Veillée aux étoiles	

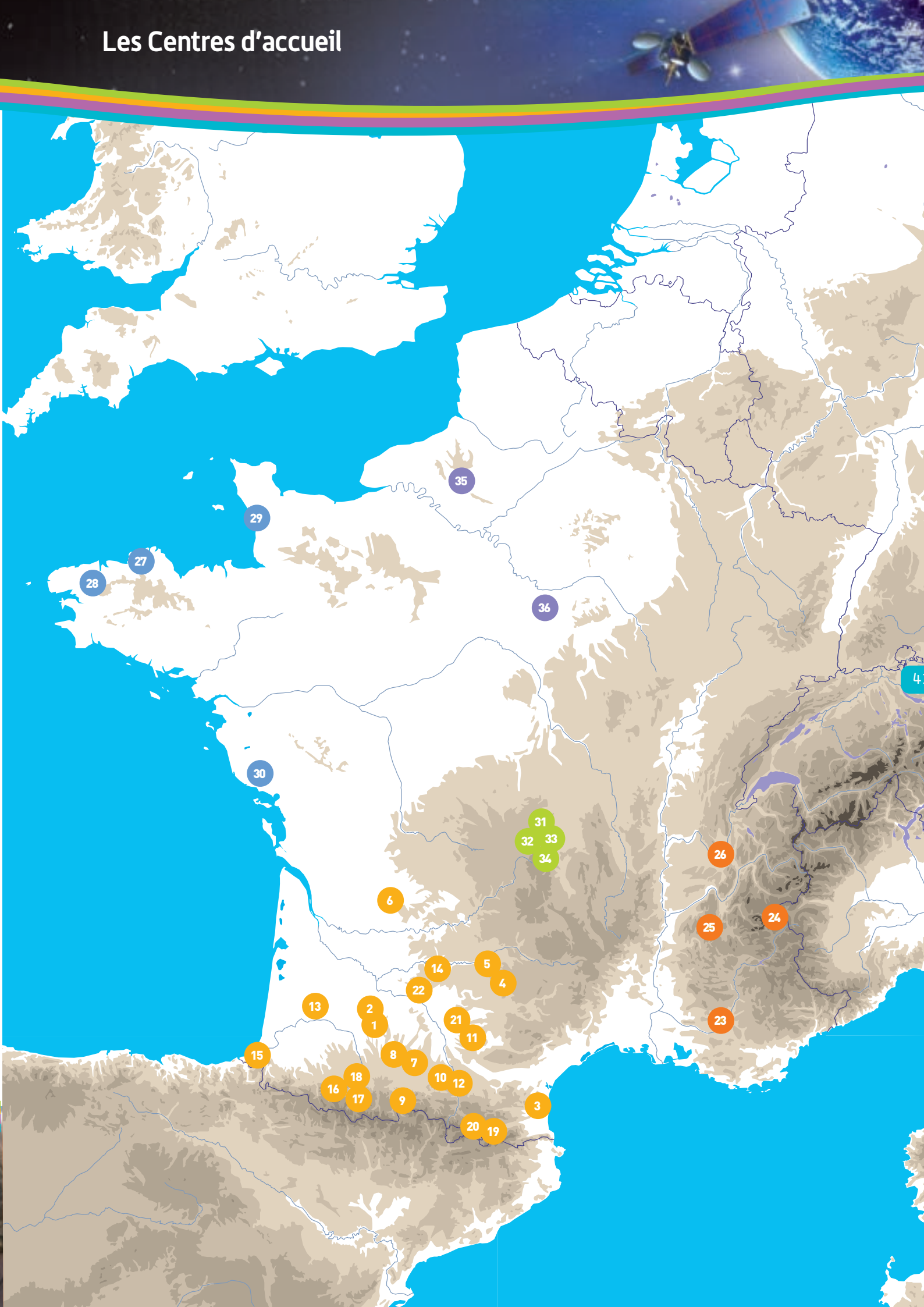
Programme susceptible d'ajustements notamment en fonction de la météo.

Programme type pour une classe "eau" de 3 jours

	Mercredi	Jeudi	Vendredi
Matin	Arrivée installation Présentation du séjour	ME2 L'eau dans tous ses états	MA3 Voyage dans le Système Solaire L'eau sur Terre et sur Mars
Après-midi	ME1 Les propriétés de l'eau	ME3 Le circuit de l'eau	Les souvenirs : raconter le séjour Départ
Soirée	MA12 Veillée aux étoiles	MA12 Veillée aux étoiles	

Programme susceptible d'ajustements notamment en fonction de la météo.

Les Centres d'accueil



Sud-Ouest

1. HAMEAU DES ETOILES | FLEURANCE | Gers (32)

- **Le centre :** ce centre d'accueil touristique et scientifique est entièrement dédié à l'astronomie. Situé à Fleurance, il est implanté en pleine nature. C'est un lieu idéal pour découvrir le ciel. Ce centre offre un équipement exceptionnel : un dôme d'observation de l'Univers permettant d'observer le ciel de manière interactive (équipement unique en France !).
- **Hébergement :** 2 classes en chalet de 2 chambres de 3 enfants
- **Services et équipements :** 2 salles de classe, dôme d'observation de l'Univers, station météo
- **Visites possibles :** Pic du Midi, Cité de l'Espace, Usine assemblage A380, Observatoire de Jolimont, Muséum d'Histoire Naturelle

2. CHÂTEAU DE MONS | CAUSSENS | Gers (32)

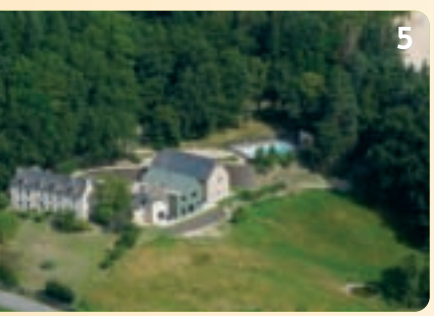
- **Le centre :** cette belle bâtisse du XIII^{ème} siècle est située en pleine campagne Gasconne, entièrement rénovée afin de recevoir les enfants en classe découverte. Le parc du château, arboré de cèdres et de séquoias centenaires, est entouré de 80 ha d'un seul tenant dont 30 consacrés à la vigne : c'est presque la vie de Châtelain pour des enfants !
- **Hébergement :** 4 classes en chambres de 2 à 5 enfants
- **Services et équipements :** salles de classe
- **Activités proposées par le Centre :** visite du site architectural et des chais, VTT, visite d'une ferme gersoise, Chemin ludique dans le bois du Château, accrobranche, sortie en bateau, balade à pied au village de Blaziert pour découvrir ses nombreux cadrans solaires.
- **Visites possibles :** Pic du Midi, Cité de l'Espace, Usine assemblage A380, Observatoire de Jolimont, Muséum d'Histoire Naturelle

3. CENTRE RIBAMBELLE | RENNES LE CHÂTEAU | Aude (11)

- **Le centre :** au pied du Pic de Bugarach, point culminant des Corbières, le centre Ribambelle est situé sur un grand plateau, au sein d'une nature sauvage et préservée.
- **Hébergement :** 2 classes en chambres de 6 ou 7 lits
- **Services et équipements :** 2 salles de classe, 1 salle de spectacle, 1 salle de jeux, terrains de jeux
- **Activités proposées par le Centre :** nombreuses balades encadrées par un animateur nature, découverte du village de Rennes le château et de ses mystères.
- **Visites possibles :** Cité de l'espace, Observatoire de Jolimont, usine d'assemblage de l'A380, musée des dinosaures d'Espéraza, musée de la préhistoire de Tautavel, la Caune de l'Arago

4. L'OUSTAL - PONT LES BAINS | SALLES-LA-SOURCE | Aveyron (12)

- **Le centre :** Relais Cap France, situé au cœur du Rouergue, dans la vallée reliant Rodez (15km) à Conques, dans le vallon de Marcillac. Nombreux équipements sur place, parcours accrobranche, chapiteaux, terrains de sport… Salles équipées multimédia, internet haut débit…
- **Hébergement :** 68 lits en chambres de 4 – 2 classes
- **Services et équipements :** 3 salles de classes, salle spectacle multimédia, pavillon des étoiles
- **Visites possibles :** Planétarium du Rouergue à Salles la Source (3km), Micropolis la Cité des insectes, Terra Mémoria, Conques, Cité de l'Espace, Observatoire de Jolimont, Muséum d'Histoire Naturelle

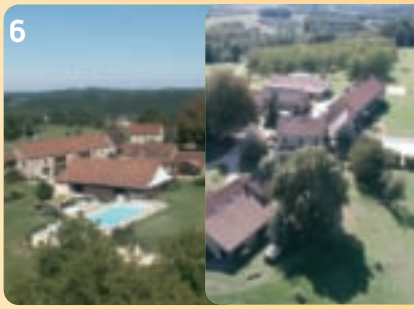


5. LE DOMAINE DE LA BORIE | SÉNERGUES | Aveyron (12)

- **Le centre :** Relais Cap France, situé sur le plateau dominant Conques (10km) au cœur de la forêt de la Borie (50 hectares). Domaine entièrement rénové et pensé pour l'accueil de séjour scolaire, sécurité, outils pédagogiques nombreux et variés. Nombreux équipements sur place, parcours accrobranche, tennis, terrains de sport… Salles équipées multimédia, postes informatique avec accès internet haut débit…
- **Hébergement :** 75 lits en chambres de 4 à 6 avec salle d'eau dans chacune, chambres individuelles pour enseignants. – 2 Classes
- **Services et équipements :** 3 salles de classe, site labellisé refuge LPO, mare pédagogique, parcours d'orientation.
- **Activités proposées par le Centre :** musique, activités de pleine nature
- **Visites possibles :** Conques (cité médiévale), Terra Mémoria (découvrez l'évolution de la Terre et des paysages de l'Aveyron), la Maison de la Rivière Olt (un espace scénographique vivant, ludique et instructif dédié à la rivière Lot).

6. LA PEYRIERE | SAINT-GENIES | Dordogne (24)

- **Le centre :** La Peyrière est une ancienne ferme située au coeur du Périgord Noir. En pleine nature, ce lieu constitue un environnement propice à la pratique de l'astronomie mais aussi à la découverte de nos origines avec la célèbre grotte de Lascaux
- **Hébergement :** 4 classes en chambres de 2 à 6 enfants
- **Services et équipements :** salles de classe
- **Visites possibles :** Grotte de Lascaux, Grotte de Lacave, Vallées de la Vézère et de la Dordogne, Musée des Eyzies de Taillac



7. CENTRE D'ACCUEIL D'ANTICHAN | ANTICHAN | Haute-Garonne (31)

- **Le centre :** situé au cœur des Pyrénées centrales, dans le Comminges, ce centre offre une vue panoramique sur un vaste massif forestier. Il est idéalement placé pour permettre de visiter la Cité de l'Espace et le Pic du Midi au cours du même séjour. Equipé de plusieurs salles d'animation et d'un vaste parc, il est très bien adapté à la pratique de l'astronomie.
- **Capacité d'accueil :** 2 classes
- **Activités proposées par le centre :** randonnées.
- **Visites possibles :** Pic du Midi, Cité de l'Espace, Usine assemblage A380, Observatoire de Jolimont, Muséum d'Histoire Naturelle

8. LA ROSERAIE | EUP | Haute-Garonne (31)

- **Le centre :** Au pied des Pyrénées, dans le Comminges, dans un cadre superbe et ouvert sur les massifs environnants, la Roseraie, située à mi-chemin entre la Cité de l'espace et l'observatoire du Pic du Midi permet de profiter pleinement des installations remarquables qu'offrent la région.
- **Capacité :** 2 classes
- **Activités proposées par le centre :** randonnées.
- **Visites possibles :** Pic du Midi, Cité de l'Espace, Usine assemblage A380, Observatoire de Jolimont, Muséum d'Histoire Naturelle

9. L'ABRI D'ARLOS | ARLOS | Haute-Garonne (31)

- **Le centre :** à quelques kilomètres de la frontière espagnole, l'abri d'Arlos est situé au cœur du massif pyrénéen, à mi-chemin entre la Cité de l'espace et l'observatoire du Pic du Midi. Sa situation géographique, ainsi que son environnement, le rendent particulièrement adapté à la découverte de l'astronomie
- **Capacité :** 2 classes
- **Activités proposées par le centre :** randonnées.
- **Visites possibles :** Pic du Midi, Cité de l'Espace, Usine assemblage A380, Observatoire de Jolimont, Muséum d'Histoire Naturelle

10. CAP DE LA COSTE | LABROQUERE | Haute-Garonne (31)

- **Le centre :** situé à 560 m d'altitude, sur les premiers contreforts des Pyrénées, le centre "Cap de la Coste" est implanté dans un cadre verdoyant avec une vue imprenable sur les Pyrénées. Il est idéalement placé pour permettre de visiter la Cité de l'Espace et le Pic du Midi au cours du même séjour
- **Hébergement :** 24 chambres
- **Services et équipements :** 2 salles de classe, 1 grande salle d'accueil, mini-golf, chemins de promenade d'été
- **Activités proposées par le Centre :** ski, eau, histoire
- **Visites possibles :** Pic du Midi, Cité de l'Espace, Usine assemblage A380, Observatoire de Jolimont, Muséum d'Histoire Naturelle

11. DOMAINE D'ARIANE | MONDONVILLE | Haute-Garonne (31)

- **Le centre :** situé au cœur du pôle Espace et Aéronautique toulousain, le Domaine d'Ariane propose un parc de 27 ha de prairies et de bois aux portes de Toulouse, à deux pas de la zone aéroportuaire de Toulouse Blagnac et des chaînes de montage de l'A380.
- **Hébergement :** 200 couchages répartis en chambres de 5 lits avec sanitaires complets.
- **Services et équipements :** 9 salles dont salle météo et multimédia 4 terrains de tennis, 1 terrain de foot, 1 terrain de basket, 1 terrain de rugby, 1 boulodrome, un gymnase et un parcours de santé en sous-bois.
- **Activités proposées par le Centre :** salle aéronautique, simulateur de vol, salle robotique, salle de théâtre
- **Visites possibles :** Cité de l'Espace, Muséum d'Histoire Naturelle, Observatoire de Jolimont, Usine d'assemblage Airbus, Pic du Midi

Sud-Ouest

12. DOMAINE DU BOIS PERCHE | ASPET | Haute-Garonne (31)

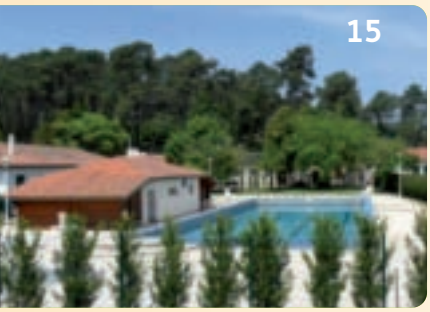
- **Le centre :** A une heure de Toulouse, le Bois Perché se trouve au pied des Pyrénées Centrales à proximité de la basse forêt pyrénéenne.
- **Hébergement :** 180 lits, 60 chambres disposant toutes de sanitaires complets.
- **Services et équipements :** 7 classes, accès wifi, accès gratuit aux installations sportives : 7 ha d'espaces verts, 2 courts de tennis couverts, 2 découverts; salles de squash, de fitness, piscine d'été, sauna, boulodrome éclairé, terrains de volley et de badminton, ping pong.
- **Activités proposées par le centre :** location de VTT, balades et randonnées montagne, spéléologie, tir à l'arc sur notre parcours nature, parcours d'orientation en forêt, rallye patrimoine dans le village
- **Visites possibles :** Cité de l'Espace, Muséum d'Histoire Naturelle, Observatoire de Jolimont, Usine d'assemblage Airbus, Pic du Midi

13. CENTRE EQUILAND | Landes (40)

- **Le centre :** situé dans un Parc de 10 ha aménagé et sécurisé en pleine nature. Agréé Jeunesses et Sports et Education Nationale
- **Hébergement :** dans 4 bâtiments équipés de douches et sanitaires collectifs pour chacun d'eux (avec chambres pour l'encadrement)
- **Capacité totale :** 150 lits
- **Equipement :** salles d'activités, salle de sports, parcours d'orientation, mini-golf, salles de cours
- **Activités possibles aux alentours :** randonnées, équitation
- **Visites possibles :** Pic du Midi, Cité de l'Espace, Usine d'Assemblage A380

14. DOMAINE D'AUZOLLE | SAINT-PIERRE-LAFEUILLE | Lot (46)

- **Le centre :** Le Domaine d'Auzole est une ancienne ferme quercynoise qui s'étend sur un domaine de 70 ha de prairies et de forêts, aux portes de Cahors et du Parc Naturel Régional des Causses du Quercy. Il est ouvert toute l'année pour accueillir des classes de découverte et des séjours vacances enfants. Situé sur un plateau à 6 km de Cahors, à 45 minutes des sites de Padirac et Rocamadour, et à 30 minutes de Saint Cirq Lapopie, le domaine d'Auzole est au cœur d'un territoire extrêmement riche et varié
- **Hébergement :** 2 bâtiments d'hébergement enfants de 26 et 36 lits en chambres de 3 à 4 lits
- **Services et équipements :** 2 salles de 35 places chacune, 3 salles dédiées aux nouvelles technologies, 2 salles informatique et 1 salle vidéo, 1 ensemble sportif avec divers terrains de hand, basket, volley et 1 piscine d'été, 1 parc aménagé avec des aires de jeux
- **Visites possibles :** Musée de la préhistoire et Grotte de Pech Merle, Phosphatière du Cloup d'Aural, Cité de l'Espace, Usine assemblage A380, Observatoire de Jolimont



15. DOMAINE DU PIGNADA | ANGLET | Pyrénées Atlantiques (64)

- **Le centre :** En bordure de la fôret de Chiberta, à trois kilomètres des plages, dans un parc de 4 hectares, le Domaine du Pignada est propice aux promenades jusqu'à l'océan et à l'étude du ciel et de l'espace. Pour vous recevoir, le Domaine du Pignada dispose de 112 chambres réparties sur 7 bâtiments, 2 salles à manger, une salle de spectacle, une piscine, un mini golf et un fronton de pelote basque. Un observatoire et une salle pédagogique dédiée à l'astronomie complètent cet équipement. Wifi.
- **Capacité :** 4 classes
- **Activités proposées par le Centre :** découverte de Biarritz et du Pays Basque
- **Visites possibles :** Château Observatoire d'Abbadia, grottes d'Oxocelhaya, Musée de la Mer

16. LOU BERCAIL | GRIPP | Hautes-Pyrénées (65)

- **Le centre :** ce centre de vacances, situé au coeur de la vallée de Campan et dominé par le Pic du Midi, est le lieu idéal pour profiter des attraits et des bienfaits naturels de l'environnement montagnard
- **Hébergement :** 3 classes en chambres de 2 à 7 enfants
- **Services et équipements :** 3 salles de classe, 1 salon de détente, terrain de jeux
- **Activités proposées par le Centre :** randonnées (thèmes développés : histoire du Pic du Midi, flore et géologie), escalade, VTT
- **Visites possibles :** Pic du Midi, Cité de l'Espace, Usine assemblage A380

17. L'ARCOUADE | PAYOLLE | Hautes-Pyrénées (65)

- **Le centre :** dans la magnifique vallée de Payolle, ce centre, propriété de la Mairie de Tarbes, se trouve à 1100m d'altitude, au cœur de l'étage montagnard. Il est agréé par l'Education nationale pour accueillir 3 classes
- **Hébergement :** 94 places
- **Activités proposées par le Centre :** découverte du milieu montagnard
- **Visites possibles :** Pic du Midi, Cité de l'Espace, Usine assemblage A380

18. LES 4 SAISONS | CAMPAN | Hautes-Pyrénées (65)

- **Le centre :** un havre de paix, au cœur des Pyrénées, à quelques kilomètres seulement du Pic du Midi. Camp de base idéal, confortable et naturel pour un séjour scolaire sur le thème des étoiles. Agréé Jeunesses et Sports et Education Nationale
- **Hébergement :** 43 chambres (avec douches et toilettes privatives), équipées pour recevoir de 2 à 5 personnes
- **Equipement :** salle de jeux, salle de spectacle, espace détente, espace jeux, salles de cours
- **Activités possibles aux alentours :** randonnées, escalade, sports d'eaux vives, ski
- **Visites possibles :** Pic du Midi, Cité de l'Espace, Usine d'Assemblage A380

19. LAVIGNOLE | ENVEIGT | Pyrénées-Orientales (66)

- **Le centre :** face au Puigmal, près d'Enveitg à 1260 mètres d'altitude sur le plateau Cerdan à mi-chemin entre l'Andorre et Font Romeu, à 300 mètres de la frontière espagnole, cet ancien moulin se situe en bordure du torrent de Carol qui dévale de Porté-Puymorens.
- **Hébergement :** capacité de 130 personnes. Le moulin abrite les deux salles à manger, la cuisine, la lingerie ainsi que deux dortoirs, leurs chambres de surveillance et les sanitaires. Le bâtiment supérieur, entièrement refait en 2006 offre dix chambres utilisables avec quatre ou huit lits, équipées chacune d'un sanitaire individuel et quatre chambres à un ou deux lits elles aussi dotées de sanitaire individuel.
- **Services et équipements :** 4 salles de classe, Internet WIFI, parc arboré.
- **Activités proposées par le Centre :** Randonnée, escalade, étude de la faune et de la flore des Pyrénées, bains chauds de Dorre.
- **Visites possibles :** Visite du four solaire de Montlouis et d'Odeillo.

20. LE CHALET DU TICOU | BOLQUERE | Pyrénées-Orientales (66)

- **Le centre :** exposé plein sud, dans la région la plus ensoleillée des Pyrénées, à proximité de Font-Romeu, ce centre est chaleureux et confortable. Avec ses 3 bâtiments reliés entre eux, il constitue une structure moderne d'hébergement
- **Hébergement :** 8 classes en chambres de 3 ou 4 enfants
- **Services et équipements :** salle à manger panoramique, 4 salles de cours équipées
- **Activités proposées par le Centre :** VTT, escalade, randonnées
- **Visites possibles :** visite du four solaire de Montlouis et d'Odeillo

21. DOMAINE DE LASCROUX | PUYCELSI | Tarn-et-Garonne (81)

- **Le centre :** situé à quelques encablures de Puycelsi, l'un des plus beaux villages de France, en pleine nature, dans un cadre enchanteur, ce centre qui s'étend sur plus de 20ha est un lieu idéal pour pratiquer l'observation du ciel.
- **Hébergement :** 2 classes en chambres de 2 à 6 lits
- **Services et équipements :** 2 salles de classe, terrains de jeux
- **Visites possibles :** Cité de l'espace, Observatoire de Jolimont, usine d'assemblage de l'A380, Muséum d'Histoire Naturelle

22. DOMAINE DE GÂCHE | AUVILLARS | Tarn-et-Garonne (82)

- **Le centre :** situé au cœur de la vallée de la Garonne, à près de 2 km du village d'Auvillar, ce centre s'étend sur plus de 32ha. Il bénéficie d'un équipement complet pour l'accueil de classes.
- **Hébergement :** 1 classe en chambres de 4 à 7 lits
- **Services et équipements :** 1 salle de classe, terrains de jeux
- **Visites possibles :** Cité de l'espace, Observatoire de Jolimont, usine d'assemblage de l'A380, Muséum d'Histoire Naturelle

Sud-Est

23. CENTRE DE VACANCES DE BIABAUX I SAINT MICHEL DE L'OBSERVATOIRE I Alpes de Haute-Provence (04)

- **Le centre :** le centre de vacances de Biabaux est implanté dans un domaine de 4 ha, composé de champs et de bois, traversé par une petite rivière
- **Hébergement :** chambres de 2 à 7 enfants
- **Services et équipements :** 4 salles de classe, 1 salle polyvalente, terrains de jeux, mini-ferme et piscine d'été
- **Activités proposées par le Centre :** VTT, équitation, randonnées
- **Visite possible :** Observatoire de Haute-Provence

24. LES EQUIROUSSES I ARVIEUX EN QUEYRAS I Hautes-Alpes (05)

- **Le centre :** situé à 40 km de Briançon, le village-vacances "Les Esquirousses" est situé à 1780 m d'altitude, au pied du col de l'Izoard dans le cadre exceptionnel du parc Naturel Régional du Queyras
- **Hébergement :** 4 classes en chambres de 2 à 4 enfants
- **Services et équipements :** 4 salles de classe et d'animation équipées de matériel audiovisuel et de cartographie
- **Activités proposées par le Centre :** la route des cadrans solaires, équitation, eaux vives, randonnées

25. LA RECULA I SAINT LEGER LES MELEZES I Hautes-Alpes (05)

- **Le centre :** nichée dans une vaste forêt de mélèzes, aux portes du parc national des Ecrins et à proximité de Gap, Saint Léger les Mélèzes bénéficie de la situation climatique des Hautes-Alpes avec, en moyenne 300 jours de soleil par an !
- **Hébergement :** Hébergement en chambres de 4 lits, avec douches et sanitaires à chaque étage.
- **Services et équipements :** ping pong, billard, baby foot, salle avec cheminée et télévision
- **Activité proposée par le Centre :** ski
- **Visite possible :** Muséoscope du lac de Serre-Ponçon

26. CENTRE LE FAU I ROISSARD I Isère (38)

- **Le centre :** Le centre de vacances « le Fau » se situe à Roissard dans le Trièves, à 35 km de Grenoble, et au pied du parc régional du Vercors.
- **Hébergement :** D'une capacité d'accueil de 116 personnes, l'hébergement propose des chambres de 4 à 6 lits avec, dans chacune d'elles, sanitaires, douches et lavabos
- **Services et équipements :** salles de classe aménagées, une salle de détente. Un hectare de pré ombragé entoure le centre avec des espaces de jeux aménagés, terrains de foot, de tennis, de pétanque et ping-pong, baby-foot...
- **Activités proposées par le Centre :** à proximité : alpinisme, équitation, escalade, parapente, planche à voile, randonnée pédestre, tennis, voile, VTT, chiens de traineaux, luge, raquettes à neige, ski alpin, ski nordique
- **Visites possibles :** le lac de Monteynard, classé premier site européen de planche à voile grâce à son régime de vents thermiques.

27. CENTRE PHILIPPE JOPPE I TREBEURDEN I Côtes d'Armor (22)

- **Le centre :** sur la côte de granit rose, connue pour la beauté de ses roches, Trébeurden est une petite station balnéaire avec sept plages de sable fin, orientées plein sud. Située seulement à quelques kilomètres de Perros-Guirec, de la station satellite de Pleumeur Bodou, et des roches fantastiques de Ploumanac'h, cette station est aussi réputée pour son port de plaisance
- **Hébergement :** 4 classes en chambres de 2 à 6 enfants
- **Services et équipements :** 4 salles de classe, 1 salle d'animation, bibliothèque
- **Activités proposées par le Centre :** voile, découverte des oiseaux et du milieu marin
- **Visites possibles :** Aquarium marin et moulin à marée à Trégastel, Planétarium de Pleumeur-Bodou, Musée des Télécoms

28. LE ROI D'YS I CARANTEC I Finistère (29)

- **Le centre :** situé à 300 m de la mer, « Le roi d'Ys » est au cœur du petit village breton de CARANTEC, à 15 km de MORLAIX. La station balnéaire offre plages et criques abritées par les avancées de ROSCOFF et PRIMEL. En promenade le long des sentiers côtiers, on peut admirer un panorama exceptionnel avec une multitude d'îlots, l'île Callot et le château du TAUREAU.
- **Hébergement :** en chambre de 2 à 3 lits, avec sanitaires à l'étage
- **Services et équipements :** deux salles de cours et d'activités, bibliothèque, vidéothèque, terrain de basket à l'extérieur
- **Visites possibles :** Aquarium marin et Moulin à marée à Trégastel, Planétarium de Pleumeur Bodou, Musée des Télécoms

29. LE SÉNÉQUET I BLAINVILLE SUR MER I Cotentin (50)

- **Le centre :** C'est le phare "Le Sénéquet" qui lui a donné son nom. En bord de mer et à mi chemin entre Cherbourg et le Mont Saint Michel, ce centre est idéalement situé. Si le littoral est l'élément le plus vivant et le plus fréquenté, la campagne normande avec ses plaines blondes, son bocage frais et vallonné, ses forêts de hêtres et de pins est un havre de paix et de sérénité. Humbles villages, chemins creux, rivières limpides invitent au repos, à la découverte d'une nature simple et sécurisante.
- **Hébergement :** 5 classes (sauf maternelles)
- **Services et équipements :** salles de classe, salle omnisport, salle d'animation, wifi
- **Visite possible :** Parc éolien du Cotentin

30. LA FERME DE L'OISELIERE I CHAUCHE I Vendée (85)

- **Le centre :** ce centre se situe dans le bocage du nord Vendée, à deux pas de la Chabotterie, du Refuge de Grasla et du Puy du Fou. Cet endroit tranquille est entouré de 30 ha de verdure
- **Hébergement :** 2 classes en chalets de 8 enfants
- **Services et équipements :** 2 salles de classe, matériel audiovisuel
- **Activités proposées par le Centre :** golf, jeux, ping-pong, VTT
- **Visites possibles :** Futuroscope, Planétarium de Poitiers

Centre

31. VOLCA-SANCY | MURAT-LE-QUAIRE | Puy-de-Dôme (63)

- **Le centre :** au cœur du parc des volcans d'Auvergne, dans le massif du Sancy, le centre «Volca-Sancy» est implanté dans un parc de 8 hectares, à l'entrée du village de Murat-le-Quaire (1000 mètres d'altitude) sur un versant ensoleillé dominant la haute vallée de la Dordogne et la station thermale de La Bourboule.
- **Hébergement :** 120 lits enfants, répartis en trois pavillons d'hébergement, en chambres de 6 à 10 lits (compartimentées en espaces de 3 à 5 lits). Les accompagnateurs peuvent être logés en chambres doubles ou individuelles avec sanitaires complets.
- **Services et équipements :** chaque unité d'hébergement comprend 2 salles de classes et une grande salle polyvalente, bibliothèque, ludothèque, espace télé-vidéo, salle informatique
- **Visites possibles :** Vulcania, Volcan de Lemptegy, Fontaine pétrifiante de Saint Nectaire, Randonnée autour des volcans, Barrage de Bort-les-Orgues

32. LE DOMAINE DES PUYS | SAINT-SAUVES / LA BOURBOULE | Puy de Dôme (63)

- **Le centre :** à 7 km de la Bourboule, 14 km de la station du Mont Dore, 17 km du Puy de Sancy et 57 km de Clermont-Ferrand, le village de vacances "Le Domaine des Puys" est implanté à 962 m d'altitude, dans un domaine de 31 ha avec un étang privatif
- **Hébergement :** 4 classes en chambres de 2 enfants
- **Services et équipements :** salles d'animation, salons de détente
- **Activité proposée par le Centre :** escalade
- **Visites possibles :** Vulcania, Volcan de Lemptegy, Fontaine pétrifiante de Saint Nectaire, Randonnée autour des volcans, Barrage de Bort-les-Orgues

33. CENTRE DE MONTBOISSIER | BROUSSE | Puy de Dôme (63)

- **Le centre :** situé à 800 m d'altitude, au cœur de l'Auvergne, dans le parc régional Livradois-Forez, à proximité du parc des volcans d'Auvergne, le centre de Montboissier constitue un lieu propice à la pratique de l'astronomie, mais aussi à la découverte de l'histoire de la Terre.
- **Hébergement :**4 classes en chambres de 3 à 6 lits
- **Services et équipement :** 5 salles de classe ou d'activité, une grande salle polyvalente, mini golf, mur d'escalade en salle, terrains de jeux
- **Visites possibles :** Vulcania, Volcan de Lemptegy, randonnée autour des volcans, Barrage de Bort-les-Orgues

34. DOMAINE DE FOHET | LA BOURBOULE | Puy de Dôme (63)

- **Le centre :** Le Domaine de Fohet est situé dans un écrin de verdure, au cœur d'un parc privé de 85 hectares de prairies et de bois, à seulement 1,5 kilomètre de La Bourboule, et 7 kilomètres du Mont Dore.
- **Hébergement :** Les trois anciens corps de ferme qui composent le site peuvent accueillir jusqu'à 120 personnes, en chambres de 1 à 7 lits, avec sanitaires intégrés.
- **Services et équipements :** 5 salles modulables (salles de travail, salles d'activités, salles de classe) dont une grande salle de spectacle équipée d'une sonorisation, éclairages, vidéoprojecteur et grand écran.
- **Activités proposées par le Centre :** ski, VTT, tir à l'arc, canoë, équitation, escalade, parcours acrobatique
- **Visites possibles :** Vulcania, Volcan de Lemptegy, randonnée autour des volcans, Barrage de Bort-les-Orgues

35. MANOIR D'ARGUEIL | ARGUEIL | Seine Maritime (76)

- **Le centre :** le Manoir est situé au cœur d'un charmant village, à 125 km de Paris, près de Rouen. C'est une propriété de 8 hectares composée de prairie et de sous bois entièrement close, l'hébergement se fait dans trois bâtisses qui traversent les époques de par leurs architectures différentes et qui présentent une qualité de confort inégalée dans le domaine des séjours d'enfants et de jeunes
- **Hébergement :** Hébergement en chambres de 4 à 6 lits, disposant soit d'une salle de bain privative soit de sanitaires collectifs selon les bâtiments.
- **Services et équipements :** Grande salle de restauration, nombreuses salles d'animation, petite salle de lecture avec cheminée, grandes Aires de jeux et de détente
- **Visites possibles :** Parc éolien du Cap Fagnet, Musée de la Mer à Dieppe

36. DOMAINE DE HAUTE FEUILLE | MALICORNE | Yonne (89)

- **Le centre :** situé au nord de la Bourgogne, à 1h30 de Paris, dans la Pusaye, le pays de Colette, ce centre de vacances bénéficie d'un ciel très pur et d'un environnement forestier d'une grande richesse. Entièrement rénové, il offre d'excellentes conditions de confort et des équipements de très grande qualité
- **Hébergement :** 2 classes en chambres de 3 à 6 enfants
- **Services et équipements :** 4 salles de classe, 2 salles polyvalentes
- **Activités proposées par le Centre :** excursions en VTT,
- **Visites possibles :** Musée d'art Brut, Château de Guedelon, Radiotélescope de Nançay

LE GRAND RENDEZ-VOUS ASTRONOMIQUE DE L'ÉTÉ
DU 3 AU 9 AOÛT 2013

- Vème Marathon des Sciences
- XXIIIème Festival d'Astronomie
- VIIIème Festival Astro-Jeunes

www.fermedesetoiles.com

NOUS CONTACTER
Le Monde de la Ferme des Étoiles
Au Moulin du Roy - 32500 Fleurance
Renseignements : 05 62 06 09 76
email : contact@fermedesetoiles.com

Témoignages

Ecole Elémentaire Jean Lannette
BORDES (64) - Kristina ESQUERRE
Domaine de la Pignada - ANGLET (64)
MAI 2012 - Classe Astronomie
« Des intervenants de qualité, avec des connaissances solides, des qualités pédagogiques et une passion communicative. Merci. »

Ecole Notre Dame de Lorette
PARIS 9°(75) - Bénédicte LAMBERT
Domaine de Hautefeuille - MALICORNE (89)
MAI 2012 - Classe Astronomie
« La qualité de l'intervenant est vraiment appréciable ! Elle permet une bonne gestion de la classe et un échange instructif. »

Ecole publique Fernand Gory
AUZANCES (23) - Françoise SIMON
Domaine d'Auzolle - SAINT PIERRE LAFEUILLE (46)
AVRIL 2012 - Classe Aéronautique et astronomie
« Les enfants et leur maîtresse ont été très satisfaits de leur séjour. »

Collège Chantereine
SARCELLES (95) - Delphine DZIK
Volca Sancy - MURAT-LE QUAIRE (63)
MAI 2012 - Classe Astronomie
« Très bon animateur, qui s'est montré proche des élèves. Le séjour a été fort sympathique. Que du bien ! »

Notre Dame de Sion
EVRY (91) - Maghnia KADI
Domaine de Hautefeuille - MALICORNE (89)
AVRIL 2012 - Classe Astronomie
« Le séjour s'est agréablement bien passé. Mes élèves ainsi que mes collègues sont ravis de l'accueil et de l'attention de la part du personnel du centre. Le cadre est magnifique, propice pour des observations du ciel et réalisation de toutes les activités. Que du bonheur ! J'espère renouveler l'expérience pour une quatrième fois ! »

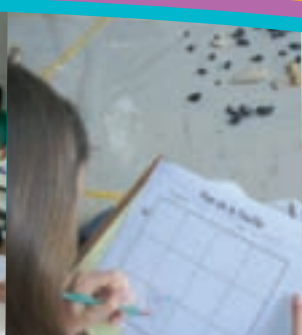
Ecole Maternelle Jean-Louis Viguier
VERFEIL (31) - Mademoiselle DUBOCAGE
Hameau des Etoiles - FLEURANCE (32)
MAI 2012 - Classe Astronomie
« Les animateurs sont très compétents et ont su adapter leurs démonstrations aux aléas météorologiques et à l'âge et l'intérêt des enfants. »

Collège de La Couronne
LA COURONNE (16) - Yann DAUGE
Hameau des Etoiles - FLEURANCE (32)
AVRIL 2012 - Classe Astronomie
« Nos 2 animateurs ont été à l'écoute des élèves et des profs, savent se mettre à la portée des élèves, maitrisent leurs contenus. Bonne qualité d'encadrement ! »

Collège Jean Mermoz
BLAGNAC (31) - Nathalie LEMOINE
Hameau des Etoiles - Fleurance (32)
AVRIL 2012 - Classe Astronomie
« Cela a été un séjour passionnant et les élèves ont tous été enthousiastes. Nous repartons l'année prochaine vous voir. »

Lycée Louis LEGRAND
PARIS (5) - Martine GOURGEOT
Château de Mons CAUSSENS (32)
MARS 2012 - Classe astronautique et Astronomie
« Encore 1000 mercis pour ce merveilleux séjour... Ils ont été enchantés ! je n'ai eu que de bons retours !!
On prépare un petit dossier "souvenir" quand il sera fini on vous en enverra un exemplaire.
À une autre occasion... »

Ecole Blanche de Castille
Paris (17) - Madame Elizabeth Loire
Domaine de Hautefeuille MALICORNE (89)
Juin 2012 - Classe Astronomie
« Nous avons passé deux jours très sympathiques et passionnants avec nos classes de CM2. les animateurs se sont montrés pédagogues et pleins de ressources, le site était spacieux et fonctionnel, bref, nous avons tous trouvé cela trop court ! »



Complétez votre classe en emmenant vos élèves sur « La Route des Origines »

La « Route des Origines » est un projet qui propose un voyage dans le Territoire Pyrénéen à la découverte des origines : origines de l'Univers, de la Terre et de la Vie, des Ecosystèmes et de l'Homme.
Le circuit touristique de la « Route des Origines » s'articule autour de 6 étapes de l'espace pyrénéen. C'est un voyage dans le temps,chaque site proposant un « arrêt sur image » ou bien un zoom sur une période donnée.

La Route des Origines

Le projet « Route des Origines » est financé par L'UNION EUROPEENNE

Fonds européen de développement régional

Demande d'informations

Les informations ci-dessous nous permettront de faire une étude et un devis préliminaires de votre projet

Etablissement : .....
Adresse : ..... Code postal : ..... Ville : .....
Tél. : ..... Fax : ..... e-mail : .....
Responsable du projet : ..... Fonction : .....

Souhaite recevoir une proposition préliminaire pour :

Nombre de classes : ..... Niveau : .....
Nombre d'élèves par classe : ..... Nombre d'accompagnateurs : .....
Lieu envisagé : ..... Autre lieu : .....
Thème de la Classe : .....
Période souhaitée : ..... Durée envisagée : .....
Budget par élève : ..... €
Informations complémentaires : .....

Merci de renvoyer cette demande par fax 05 62 06 24 99 ou par mail à mariedaubas@fermedesetoiles.com
ou par courrier à A CIEL OUVERT - Moulin du Roy - 32500 FLEURANCE

Agréments :
Jeunesse et Sports (N° 2008-JEP-003)
Inspection Académique (N° 1619/LM)

Conception graphique et réalisation : studio urbain
Téls. : 05 61 45 88 34 / 06 20 73 05 35 - www.studio-urbain.fr
Impression : Stin Imprimerie
Photos : A Ciel Ouvert - J.F. Cournot - CGLG - Photo Club de Lomagne - Views of the Earth - Spacescapes - Big Box of Art - Fotolia - B. Laville - De Brito Sandrine/ Brit's - Claude Berducou - Cité de l'Espace.

NOUS CONTACTER

À CIEL OUVERT

Moulin du Roy
32500 FLEURANCE
Tél. : 05 62 06 09 76
Fax : 05 62 06 24 99
e-mail : contact@fermedesetoiles.com

www.fermedesetoiles.com

LETTRE

M 20 g
permanente

A CIEL OUVERT
AUTORISATION 14752
32509 FLEURANCE CEDEX